

KÁTIA SHEYLLA MALTA PURIM

**PELE E ESPORTE:
INFECÇÕES FÚNGICAS CUTÂNEAS PODAIS NO FUTEBOL
PROFISSIONAL**

Tese apresentada ao Curso de Pós-Graduação Doutorado em Medicina Interna, Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Medicina.

Orientador:

Prof. Dr. Flávio de Queiroz-Telles Filho

Co-orientadora:

Profª Drª. Neiva Leite

CURITIBA

2006

Dedico...

*...Ao meu marido Carlos, que tem sido
companheiro, parceiro e melhor amigo;*

*...Aos nossos filhos, Laila, Mirela e
Andreis, que complementam o lar com
seus talentos, criatividade e diversão.*

AGRADECIMENTOS

A DEUS, por sua infinita graça e sua imensa bondade para comigo.

Aos meus pais, Nahôr (in memorian) e Therezinha, que me educaram corajosamente, transmitindo a fé, a esperança e o amor.

A minha família pela paciência e tolerância durante a jornada para atingir mais esta meta. Pelo clima de harmonia e pelo espaço para amadurecer os projetos de vida. Pela motivação para enfrentar os desafios.

Ao Professor Dr. Flávio de Queiroz Telles Filho, a quem devo a iniciação em pesquisa durante a monitoria de Doenças Infecciosas e Parasitárias, do Departamento de Saúde Comunitária - UFPR. Pela orientação da tese.

A Professora Dra. Neiva Leite, pela doação do seu tempo e experiência na co-orientação da tese. Pela acolhida no Núcleo de Pesquisa em Qualidade de Vida, do Departamento de Educação Física - UFPR.

A Professora Gisele Pesquero Fernandes e ao Professor José Fillus Neto, que tornaram possível o desenvolvimento deste trabalho ao dispor os espaços físicos, os equipamentos e as pessoas para me auxiliarem. A dra. Luciana Fayad Sony e a dra. Betina Werner, pela elaboração criteriosa dos laudos laboratoriais.

A Professora Márcia Olandoski e ao Professor Ary Elias Sabbag Júnior, do Núcleo de Bioestatística da Pós-Graduação em Medicina da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR), pela análise dos dados.

As Professoras Lili Purim Niehues, Telma Elisa Carraro e Sônia Maria Chaves Haracemiv pelo estímulo e disponibilidade.

Aos Professores Jesus Rodrigues Santamaria, Sérgio Zuñeda Serafini, Sandra Moritz e Fabiane Mullinari Brenner, residentes, especializando e funcionárias do Serviço de Dermatologia do Hospital de Clínicas - UFPR, pelo apoio.

Ao Professor Dr. José Gastão Rocha de Carvalho, Coordenador do Curso de Pós-Graduação - Doutorado em Medicina Interna - UFPR, por acreditar no meu potencial científico.

Ao Professor Dr. Salim Amed Ali, pelo exemplo em contribuir com algo novo no domínio da especialidade. Pelo convite para colaborar com o seu livro de Dermatoses Ocupacionais – FUNDACENTRO.

Aos meus colegas companheiros de aprendizado, cuja formação profissional aprendi a valorizar ainda mais nos trabalhos elaborados em conjunto. Aos novos amigos que conquistei, em especial, na minha turma do Curso de Especialização em Saúde do Trabalho – UFPR. Partilhamos sonhos, risos e dificuldades.

Aos meus alunos do Curso de Medicina da UFPR, e mais recentemente do UNICENP, pelo privilégio e responsabilidade das trocas necessárias às práticas educativas e ao exercício diário do bom senso.

Aos participantes do estudo, pela compreensão; aos departamentos médicos dos clubes e da fábrica, pela confiança depositada, e a tantos outros não nomeados aqui, mas que em alguma fase da tese estavam presentes para auxiliar, sugerir ou expressar críticas reflexivas e construtivas.

Aos componentes da Banca Examinadora pela disponibilidade para fazer a avaliação interdisciplinar deste trabalho:

Dra. Denise Siqueira de Carvalho (Epidemiologia) - UFPR

Dra. Maria de Fátima Mantovani (Bioestatística) - UFPR

Dr. Luís Carlos Severo (Micologia) - UFRS

Dr. Júlio César Empinotti (Dermatologia) - UNIOESTE

Dra. Neiva Leite (Medicina Esportiva) - UFPR

Dr. Flávio de Queiroz Telles Filho (Micologia) - UFPR

E a todos que direta ou indiretamente colaboraram para a concretização desta etapa que prossegue com outros desdobramentos.

Sobretudo, quero pessoalmente agradecer a cada um de vocês, pelo carinho e a alegria com os quais estão compartilhando comigo tantos momentos inesquecíveis ao longo destes anos. Tenho experimentado um aperfeiçoamento profissional extraordinário e um processo de desenvolvimento pessoal ainda melhor.

*Se não houver frutos,
Valeu a beleza das flores.
Se não houver flores,
Valeu a sombra das folhas.
Se não houver folhas,
Valeu a intenção da semente.
Henfil (1944 – 1988)*

SUMÁRIO

| | |
|---|------|
| LISTA DE TABELAS..... | viii |
| RESUMO | xi |
| ABSTRACT..... | xii |
| 1 INTRODUÇÃO..... | 1 |
| 1.1 OBJETIVOS | 3 |
| 1.1.1 Geral..... | 3 |
| 1.1.2 Específicos..... | 3 |
| 2 REVISÃO DA LITERATURA..... | 4 |
| 2.1 INFECÇÕES FÚNGICAS PODAIS..... | 4 |
| 2.2 ETIOLOGIA | 5 |
| 2.3 PATOGENIA..... | 7 |
| 2.4 ANALÍTICO..... | 9 |
| 2.5 DIAGNÓSTICO..... | 10 |
| 2.6 TRATAMENTO | 12 |
| 2.7 COMPLICAÇÕES..... | 13 |
| 2.8 ASSOCIAÇÃO DAS MICOSES COM O FUTEBOL..... | 14 |
| 2.8.1 Características do futebol | 16 |
| 3. CASUÍSTICA E MÉTODOS..... | 19 |
| 3.1 DESENHO DO ESTUDO..... | 19 |
| 3.2 CONTEXTUALIZAÇÃO | 20 |
| 3.3 GRUPO DESENCADEADOR..... | 21 |
| 3.4 GRUPO DE PESQUISA | 21 |
| 3.5 MÉTODOS..... | 23 |
| 3.5.1 Entrevista | 23 |
| 3.5.2 Exame físico antropométrico | 24 |
| 3.5.3 Exame dermatológico | 25 |
| 3.5.3.1 Avaliação clínica | 25 |
| 3.5.3.2 Coleta de material..... | 26 |
| 3.5.4 Exame micológico direto..... | 27 |
| 3.5.5 Cultura | 27 |
| 3.5.6 Exame histopatológico..... | 28 |

| | |
|---|----|
| 3.5.7 Análise Estatística | 30 |
| 4 RESULTADOS | 31 |
| 4.1 GRUPO ATLETA E GRUPO NÃO-ATLETA | 31 |
| 4.2 TIMES DE FUTEBOL | 36 |
| 4.3 SUB-GRUPOS DE ATLETAS..... | 41 |
| 4.4 ANÁLISE MULTIVARIADA | 46 |
| 5. DISCUSSÃO..... | 53 |
| 5.1 GRUPO ATLETA E GRUPO NÃO-ATLETA | 53 |
| 5.2 TIMES DE FUTEBOL | 60 |
| 5.3 SUB-GRUPOS DE ATLETAS..... | 61 |
| 5.4 ANÁLISE MULTIVARIADA | 62 |
| 5.5 SUGESTÕES PARA NOVOS ESTUDOS | 64 |
| 6. CONCLUSÕES..... | 66 |
| REFERÊNCIAS | 67 |
| ANEXOS..... | 78 |
| APÊNDICES..... | 83 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|----|
| TABELA 1 - VALORES MÉDIOS E DESVIO PADRÃO DAS PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DOS GRUPOS ATLETA E NÃO-ATLETA ... | 31 |
| TABELA 2 - ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS DOS GRUPOS ATLETA E NÃO-ATLETA | 32 |
| TABELA 3 - FREQUÊNCIA E PERCENTAGEM DE INDIVÍDUOS DOS GRUPOS ATLETA E NÃO-ATLETA QUE ATRIBUÍRAM 4 OU 5 PONTOS PARA O FATOR PREDISPOENTE..... | 33 |
| TABELA 4 - PREVALÊNCIA DAS MICOSES NOS PÉS NOS GRUPOS ATLETA E NÃO-ATLETA..... | 33 |
| TABELA 5 - AGENTES IDENTIFICADOS NOS INDIVÍDUOS ACOMETIDOS DE MICOSES NOS PÉS, NOS GRUPOS ATLETA E NÃO- ATLETA..... | 34 |
| TABELA 6 - RESULTADOS POSITIVOS DOS EXAMES LABORATORIAIS OBTIDOS PARA OS GRUPOS ATLETA E NÃO-ATLETA..... | 35 |
| TABELA 7 - COMPARAÇÃO ENTRE O HÁBITO DE SECAR OU NÃO PÉS DENTRO DOS GRUPOS ATLETA E NÃO-ATLETA..... | 36 |
| TABELA 8 - VALORES MÉDIOS E DESVIO PADRÃO DAS PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DOS ATLETAS DE ACORDO COM O TIME..... | 36 |
| TABELA 9 - ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS DOS ATLETAS DE ACORDO COM O TIME..... | 37 |
| TABELA 10 - FREQUÊNCIA E PERCENTAGEM DE ATLETAS, DE ACORDO COM O TIME, QUE ATRIBUÍRAM 4 OU 5 PONTOS PARA O FATOR PREDISPOENTE..... | 37 |
| TABELA 11 - PREVALÊNCIA DAS MICOSES NOS PÉS NOS ATLETAS DE ACORDO COM O TIME..... | 38 |
| TABELA 12 - AGENTES IDENTIFICADOS NOS ATLETAS ACOMETIDOS DE MICOSES NOS PÉS, DE ACORDO COM O TIME..... | 38 |
| TABELA 13 - RESULTADOS POSITIVOS DOS EXAMES LABORATORIAIS DOS ATLETAS DE ACORDO COM O TIME..... | 39 |
| TABELA 14 - COMPARAÇÃO ENTRE O HÁBITO DE SECAR OU NÃO OS PÉS, DE ACORDO COM OS TIMES..... | 40 |

| | |
|---|----|
| TABELA 15 - VALORES MÉDIOS E DESVIO PADRÃO DAS PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DOS SUBGRUPOS DE ATLETAS..... | 41 |
| TABELA 16 - PRINCIPAIS ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS DOS SUBGRUPOS DE ATLETAS..... | 42 |
| TABELA 17 - FREQUÊNCIA E PERCENTAGEM DE ATLETAS, DENTRO DOS SUBGRUPOS, QUE ATRIBUÍRAM 4 OU 5 PONTOS PARA O FATOR PREDISPOENTE..... | 42 |
| TABELA 18 - PREVALÊNCIA DAS MICOSES NAS REGIÕES DOS PÉS NOS SUBGRUPOS DE ATLETAS..... | 43 |
| TABELA 19 - AGENTES IDENTIFICADOS NOS ATLETAS ACOMETIDOS DE MICOSES NOS PÉS DE ACORDO COM O SUBGRUPO..... | 44 |
| TABELA 20 - RESULTADOS POSITIVOS DOS EXAMES LABORATORIAIS OBTIDOS NOS SUBGRUPOS DE ATLETAS..... | 44 |
| TABELA 21 - COMPARAÇÃO ENTRE O HÁBITO DE SECAR OU NÃO OS PÉS, DENTRO DOS SUBGRUPOS DE ATLETAS..... | 45 |
| TABELA 22 - REGRESSÃO LOGÍSTICA PARA AVALIAÇÃO DAS VARIÁVEIS DETERMINANTES DA PRESENÇA DE INFECÇÃO FÚNGICA CUTÂNEA PODAL | 46 |
| TABELA 23 - REGRESSÃO LOGÍSTICA PARA AVALIAÇÃO DAS VARIÁVEIS DETERMINANTES DA POSITIVIDADE DO EXAME DIRETO DE REGIÃO INTERDIGITAL | 47 |
| TABELA 24 - REGRESSÃO LOGÍSTICA PARA AVALIAÇÃO DAS VARIÁVEIS DETERMINANTES DA POSITIVIDADE DA CULTURA DE REGIÃO INTERDIGITAL..... | 48 |
| TABELA 25 - REGRESSÃO LOGÍSTICA PARA AVALIAÇÃO DAS VARIÁVEIS DETERMINANTES DA POSITIVIDADE DO EXAME DIRETO DE REGIÃO PLANTAR..... | 48 |
| TABELA 26 - REGRESSÃO LOGÍSTICA PARA AVALIAÇÃO DAS VARIÁVEIS DETERMINANTES DA POSITIVIDADE DA CULTURA DE REGIÃO PLANTAR | 49 |
| TABELA 27 - REGRESSÃO LOGÍSTICA PARA AVALIAÇÃO DAS VARIÁVEIS DETERMINANTES DA POSITIVIDADE DO EXAME DIRETO DE UNHA | 49 |
| TABELA 28 - REGRESSÃO LOGÍSTICA PARA AVALIAÇÃO DAS VARIÁVEIS DETERMINANTES DA POSITIVIDADE DA CULTURA DE UNHA..... | 50 |

| | |
|---|----|
| TABELA 29 - REGRESSÃO LOGÍSTICA PARA AVALIAÇÃO DAS VARIÁVEIS DETERMINANTES DA POSITIVIDADE DO EXAME HISTOPATOLÓGICO | 51 |
|---|----|

RESUMO

As micoses dos pés assumem importância na prática médica por interferir no desempenho pessoal, profissional e social. Entretanto, pouco se conhece sobre a situação da tinea pedis e da onicomicose no futebol. O objetivo desta pesquisa foi investigar a prevalência das infecções fúngicas cutâneas podais entre atletas e não-atletas. Foram estudados 76 atletas masculinos, entre 18 a 35 anos, provenientes de três equipes de futebol profissional. Utilizou-se como grupo de comparação 24 indivíduos não-atletas, da mesma faixa etária e sexo. Todos foram submetidos à entrevista, exame físico geral e dermatológico enfatizando o exame dos pés e unhas. Realizaram-se exames laboratoriais direto e cultura para a pesquisa de fungos em escamas de pele, como também, exame histopatológico de escamas e fragmentos de unha. Empregaram-se os testes qui-quadrado, teste exato de Fischer, teste t de Student, teste de Newman-Keuls e regressão logística, com nível de significância $p < 0,05$. A prevalência das infecções fúngicas podais foi semelhante entre o grupo atleta e não-atleta ($p < 0,5734$). Os agentes identificados nos atletas com micoses ($n=23$) foram *Trichophyton mentagrophytes* (34,78%), *Trichophyton rubrum* (21,74%) e *Candida albicans* (21,74%). No grupo não-atleta predominou *Trichophyton rubrum* (40%). Os grupos foram semelhantes quanto a ausência e a presença do agente ($p < 0,6402$). Independente da profissão, os indivíduos que freqüentemente secavam o pé apresentaram menor positividade de exames laboratoriais, principalmente de região interdigital ($p < 0,0001$). Um dos times apresentou maior número de atletas com micoses cutâneas podais ($p < 0,0411$). Nos três times houve uma tendência a maior presença de micoses nos atletas que ocupavam função de lateral ou meio-campista ($p < 0,0778$). Os fatores associados de forma significativa à presença de infecção fúngica cutânea podal, nos indivíduos estudados foram: história prévia de micose, lesão de unha e o hábito de, rara ou esporadicamente, secar os pés. Esta pesquisa não evidenciou associação entre a prática do futebol profissional e as infecções fúngicas cutâneas podais.

Palavras-chave: Tinha dos pés, Onicomicose, Atleta, Futebol

ABSTRACT

Fungal infections of the feet become important in medical practice because of their interference in personal, professional and social activities. In spite of that, little is known about the incidence of such infections among soccer players. The aim of this research was to investigate the relationship between skin fungal infections of the feet and professional soccer. Seventy-six male athletes were studied, ranging from 18 to 35 years old, belonging to three different professional soccer teams; non-athlete subjects from the same gender and age group were used as a comparative sample. After an interview, each individual was subjected to general clinic and dermatological exams - with emphasis on the examination of the feet and toenails - followed by laboratory tests intended to investigate the presence of fungi on skin flakes and on toenail flakes and fragments. The tests employed were the Chi Square test, Student's t-Test, Newman-Keuls' test and logistic regression, with a significance level of $p < 0,05$. The incidence of fungal infections of the feet ($p < 0,5734$) was found to be similar among both the athlete and the non-athlete groups. Among the infected athletes ($n=23$), the identified agents were *Trichophyton mentagrophytes* (34,78%), *Trichophyton rubrum* (21,74%) and *Candida albicans* (21,74%). In the non-athlete group the predominant agent was found to be *Trichophyton rubrum* (40%). There was no difference ($p < 0,6402$) on the statistical presence or absence of an agent between groups. Independently of their professions, individuals who used to dry their feet showed a lesser tendency for positive results in the laboratory tests, specially on the interdigital area ($p < 0,0001$). One team had a larger number of infected subjects ($p < 0,0411$). On the three studied teams there was a tendency ($p < 0,0778$) for the prevalence of infection among the athletes who played as wingers and midfielders.

Key words: Tinea pedis, Onychomycosis, Athlete, Football.

1 INTRODUÇÃO

A importância das micoses cutâneas dos pés foi recentemente demonstrada em um estudo dermatológico mundial denominado Projeto *Achilles* em homenagem ao herói grego. Segundo a mitologia, *Achilles* exercia um papel decisivo na guerra de Tróia quando veio a falecer em consequência de um ferimento no calcanhar desprotegido (ZAITZ, 1999). Esse projeto teve a proposta de contribuir para o conhecimento das doenças que acometem os pés, possibilitando o diagnóstico precoce e estimulando o tratamento médico nos primeiros sinais de desconforto (ROSEEUW, 1999; ZAITZ, 1999; CAPUTO et al., 2001; CHENG; CHONG, 2002; LACAZ et al., 2002; BURZYKOWSKI et al., 2003; KATSAMBAS et al., 2005).

As infecções fúngicas cutâneas podais compreendem um grupo de manifestações que inclui a tinea pedis e a onicomicose, isoladas ou associadas. Geralmente, essas micoses tendem a ser banalizadas, principalmente quando assintomáticas ou crônicas. Por vezes, são menosprezadas devido à falta de entendimento ou inconsciência do risco. Mais ainda, no meio desportivo, os indivíduos aprendem a conviver com dor e até com lesões, e nem sempre levam de imediato ao conhecimento médico suas dermatoses e micoses (GAYOSO; MENDONÇA; AZULAY, 1992; OGASAWARA, 2003).

As micoses têm sido associadas à prática de esportes, entretanto muitos pontos permanecem obscuros, em relação a sua ocorrência nos atletas profissionais. Nesse grupo de trabalhadores, a tinea pedis principalmente quando infectada ou associada à onicomicose, ultrapassa o sujeito individual para refletir no coletivo (PURIM; PESQUERO; QUEIROZ-TELLLES, 2005).

A infecção fúngica, além do contágio, provoca limitações nas atividades que envolvem os pés, tais como restrição das atividades, absenteísmo e incapacidade temporária. Podem se constituir em sério problema para a organização e o desempenho da equipe desportiva. Dependendo da gravidade e extensão do quadro clínico, um caso de infecção aguda ou cutânea contra-indica a participação desportiva, principalmente em esportes de contato intenso como o futebol (MARTINEZ; ALVAREZ-MON; 1999; DIAZ; GUILLEN; CARRERO, 2000).

As lesões micóticas podais são pouco investigadas frente a esse esporte de relevância mundial. Há ainda muito por esclarecer, no que se refere às implicações no futebol, cujo principal instrumento de trabalho dos atletas são os pés (PURIM; 2004).

A principal justificativa para este estudo foi o desafio de iniciar uma investigação identificada com a pele e o esporte que favorecesse articulação interdisciplinar de pesquisas. E ainda, possibilitar uma utilização local do conhecimento gerado. O desencadeamento desta pesquisa ocorreu mediante a oportunidade de atendimento dermatológico em atletas chineses no período do Campeonato Brasileiro de Futebol de 2001 (PURIM et al., 2006).

A cidade de Curitiba foi escolhida por ser a capital e possuir times expoentes no futebol brasileiro. Além disto, a proximidade do parque industrial poderia facilitar o acesso a outros trabalhadores para comparação. A focalização da problemática na cidade proporcionou tornar a pesquisa factível e viável ante as limitações de recursos, tempo e informações disponíveis.

Espera-se que este estudo, o primeiro do gênero no Brasil, contribua para apontar espaços para atuação do dermatologista na área esportiva, ampliando as chances de pesquisas se repetirem, diversificarem e multiplicarem.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Geral

O objetivo geral deste estudo foi comparar a prevalência das infecções fúngicas cutâneas das regiões dos pés entre atletas e não-atletas.

1.1.2 Específicos

- Investigar a prevalência de micoses cutâneas das regiões dos pés entre atletas e não-atletas;
- Verificar os principais agentes etiológicos em atletas e não-atletas;
- Avaliar o cuidado dos pés como fator predisponente para micoses em atletas e não-atletas;
- Pesquisar a frequência de micoses nos pés entre atletas de diferentes times profissionais;
- Analisar a frequência das infecções fúngicas podais em diferentes subgrupos de atletas de futebol;
- Identificar os fatores associados à presença de micoses nos pés.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Ao longo das últimas décadas, a prevalência das micoses cutâneas podais tende a elevação em todas as faixas etárias, tanto em países desenvolvidos quanto em desenvolvimento, principalmente em decorrência do modo de vida, incluindo uso prolongado de calçados oclusivos, contato com animal doméstico e convívio em ambientes esportivos (DEVLIOTOU-PANAGIOTIDOU; KOUSSIDOU-EREMONDI; BADILLET, 1995; LEHENKARI; SILVENNOIKEN-KASSINEN, 1995; NSANZE et al., 1995; MARCHISIO; PREVE; TULLIO, 1996; NOVICKI, 1996; VÉLEZ, et al., 1997; RABOOBEE; ABOOBAKER; PEER, 1998; KAM; CHONG; LAU, 1999; COSTA et al. 1999; ARAÚJO et al., 2003; PURIM; PESQUERO; QUEIROZ-TELLES, 2005).

Apesar da sua elevada ocorrência, as micoses cutâneas podais são freqüentemente consideradas como uma condição dermatológica de menor importância pela própria sociedade e pela comunidade médica. Entretanto, pesquisas têm demonstrado que as micoses dos pés podem ser distúrbios com elevada morbidade e custos significativos, afetando a qualidade de vida dos seus portadores, bem como, nas relações sociais, interferindo nas atividades laborais e recreativas. As conseqüências podem ter um impacto imediato ou, em longo prazo, no desenvolvimento da vida das pessoas (GAYOSO; MENDONÇA; AZULAY, 1992; GUPTA et al., 1997; DIAZ; GUILLEN; CARRERO, 2000; OSAWA, ANDRIES, 2004).

Nas micoses cutâneas o elemento prevenção é fundamental, principalmente porque em determinados grupos profissionais, a dermatofitose e outras micoses podem ser consideradas como doenças relacionadas ao trabalho, posto que as circunstâncias ocupacionais da exposição aos fungos podem ser consideradas como fatores de risco associados com a etiologia destas infecções (BRASIL, 2001). Entretanto pouco se conhece sobre a situação das infecções fúngicas no futebol, e como efetivamente preveni-las entre os atletas.

2.1 INFECÇÕES FÚNGICAS PODAIS

As infecções fúngicas cutâneas podais compreendem um grupo de afecções produzidas por vários gêneros de fungos, que utilizam a queratina como fonte de

subsistência, por isso, parasitam a pele e unha dos pés, e que inclui a *tinea pedis* e a onicomicose (FURTADO, 1994; LACAZ et al., 2002).

A *tinea pedis* é definida como uma micose cutânea localizada entre os dedos, região plantar, dorsal e laterais dos pés, que se apresenta através de lesões eritemato-descamativas ou eritemato-vesiculosas, por vezes, cursando com prurido de intensidade variável (ASSIS et al., 1985; CESTARI; ABDALLA; ASSIS, 1990).

A onicomicose é definida como uma infecção ungueal causada por fungo dermatófito, levedura ou fungos filamentosos não dermatófitos, que se apresenta através de onicólise, hiperkeratose, alteração da cor e distrofia, por vezes cursando com dor, odor e alterações permanentes da lâmina ungueal (ELEWSKI, 1997; GUPTA et al., 1997; ARAÚJO et al., 2003).

Segundo os dados do Projeto *Achilles*, na Europa a prevalência das micoses dos pés na população em geral foi de 35%, incluindo *tinea pedis* (22%) e onicomicose (23%). Na Ásia, a prevalência de *tinea pedis* foi mais alta (37%) enquanto que a prevalência da onicomicose foi similar ao estudo europeu (23%) (HANEKE; ROSEEUW, 1999; ROSEEUW, 1999; CHENG; CHONG, 2002).

No Projeto *Achilles* – Brasil, entre as suspeitas clínicas de infecções fúngicas cutâneas, a onicomicose foi a mais freqüente (38,4%). Os indivíduos do sexo masculino, os considerados obesos e os diabéticos apresentaram maior número de suspeitas de infecções nos pés (ZAITZ, 1999).

2.2 ETIOLOGIA

A etiologia das micoses cutâneas podais é multifatorial e resulta principalmente da complexa interação dos fatores biológicos e ambientais. Atualmente, a eco-epidemiologia busca integrar à explicação da enfermidade os efeitos de determinantes de diversos níveis, desde o ecológico, populacional, social até o celular e molecular (ARIZA et al., 2004).

A presença do fungo não necessariamente desencadeia a micose se não estiverem presentes às condições suficientes para que ela exista, pois a infecção depende de variáveis ligadas ao agente e ao hospedeiro, sendo influenciadas pelo ambiente (SVEJGAARD, 1995; SADAHIRO, 1998).

Essas micoses cutâneas são adquiridas através de contato, direto ou indireto, com o patógeno facilitadas por soluções de continuidade na pele. O contágio pode ser favorecido pelo convívio com as fontes dos agentes causadores das infecções fúngicas podais representados pelo solo, animais domésticos, homem, objetos e pisos contaminados (HABIF, 2005).

Os fungos são denominados de antropofílicos, quando o hospedeiro primário é o homem; de zoofílicos, quando parasitam o animal, mas freqüentemente parasitam o homem; e de geofílicos, quando vivem no solo e ocasionalmente parasitam o homem e animais (CESTARI; ABDALLA; ASSIS, 1990).

As espécies antropofílicas parecem representar a fase final de um ciclo evolutivo que se inicia com os fungos queratinofílicos não patógenos, passando depois para os dermatófitos geofílicos e zoofílicos, e alguns então se diferenciariam para espécies antropofílicas. Na dependência da cepa, virulência, volume do inóculo, adaptação do parasita e da resistência do hospedeiro pode ocorrer ou não a doença (ZAITZ, 1992).

Os principais agentes das infecções fúngicas podais são os fungos dermatófitos, considerados microorganismos altamente especializados, capazes de parasitar tecidos queratinizados dos homens e animais, e por isso, denominados de fungos queratinofílicos. Contudo, como a queratina não é um metabólito essencial a estes fungos, ainda se desconhecem os motivos da colonização seletiva dos tecidos queratinizados (LACAZ et al., 2002).

Entre os dermatófitos, destacam-se aqueles do gênero *Trichophyton*, todavia, leveduras e fungos não dermatófitos tem sido isolados de lesões dos pés, ocorrendo em alguns casos infecção associada por bactérias e leveduras. Os fungos *Trichophyton rubrum* e *Trichophyton mentagrophytes* são os agentes etiológicos mais descritos na literatura, porém, recentemente, fungos não dermatófitos têm sido relatados como causa de micoses cutâneas podais (MAGNANI, 2001; RUIZ; ZAITZ, 2001; ARAÚJO et al. 2003; ESCOBAR; CARMONA-FONSECA, 2003).

Avanços recentes no campo da imunologia têm permitido melhor conhecimento de fatores genéticos predispondo à infecção por dermatófitos. Nos portadores de dermatofitoses crônicas existe um defeito relativamente específico na hipersensibilidade retardada a *Trichophyton* sp. As respostas mediadas por células a outros antígenos também podem estar deprimidas e, geralmente, ocorre uma maior

freqüência de associação com atopia. Nos indivíduos geneticamente predispostos, a ocorrência das micoses dos pés pode ser de difícil controle (DAHL, 1994; HABIF, 2005).

As lesões pré-existentes, alterando a barreira natural da pele, bem como comorbidades, tais como diabetes, distúrbios da tireóide, obesidade, anemia, atopia e outras alterações gerais favorecem o aparecimento de micoses. O uso abusivo de fármacos pode modificar a resistência cutânea facilitando dessa maneira o desenvolvimento de microorganismos patogênicos. Os tipos de calçados e meias podem ter influência na sobrevivência de fungos nos pés. Outros aspectos inerentes ao hospedeiro, como as medidas higiênicas também participam na instalação, perpetuação e disseminação de uma infecção fúngica (CATERRAL, 1995; WATANABE; TANIGUGHI; KATOH, 2000; WATANABE et al., 2000).

As micoses cutâneas são normalmente exacerbadas por fatores externos, que abrangem o micro e macro-ambientes. A temperatura elevada e a alta umidade relativa do ar influenciam o crescimento dos fungos, resultando em diferentes efeitos fisiológicos no organismo (NINOMIYA et al., 1998; ZAITZ, 1998; NINOMIYA, 2000; WILMORE; COSTILL, 2001; LACAZ et al., 2002).

Estudos apontam que as condições climáticas têm se modificado periodicamente no mundo em função do desenvolvimento urbano, da industrialização, das alterações de temperatura e exposição à radiação ultravioleta (GIANELLI et al., 1998; INGORDO et al., 2000; CHENG; CHONG, 2002; CHINELLI et al., 2003; ARAÚJO et al., 2003).

No Brasil, as condições climáticas assim como o baixo nível sócio-econômico-cultural da maioria da população favorecem condições para o desenvolvimento das infecções fúngicas (MEZZARI, 1998; ZAITZ, 1999; BRILHANTE, 2000; MAGNANI, 2001).

A influência dos diferentes fatores nas micoses dos pés varia conforme a região geográfica estudada, nível sócio-econômico da população, faixa etária, participação em atividades coletivas, promiscuidade e segregação, bem como a ocupação (GENTLES, EVANS, 1973; CUCÊ et al., 1975; PROENÇA et al., 1975; PADILHA-GONÇALVES, 1977).

As dermatofitoses e outras micoses superficiais se constituem em um motivo de preocupação na política pública brasileira de saúde do trabalhador. Essas

micoses são reconhecidas como doenças ocupacionais de acordo com a Portaria/MS n. 1.339/1999, que inclui entre os grupos mais expostos, os profissionais da agricultura, da saúde, da silvicultura, atividades de pesca, produção e manipulação de produtos animais, assim como em serviços de saneamento (BRASIL, 1999). Nesse contexto não se sabe a extensão do problema naqueles que exercem o esporte profissional.

2.3 PATOGENIA

A colonização dos tecidos queratinizados por fungos implica na elaboração de proteases que hidrolisam proteínas necessárias para o crescimento miceliano, e que atuam em diferentes valores de pH, sendo também importantes para o desencadeamento de fenômenos de hipersensibilidade. A capacidade enzimática do fungo varia com as condições do seu crescimento no hospedeiro e seus mecanismos de defesa (CESTARI; ABDALLA; ASSIS, 1990; FURTADO, 1994).

Estudos recentes destacam o papel de peptídeos antimicrobianos segregados pelos queratinócitos, que representam a resposta imune natural frente a uma lesão da barreira epidérmica. A camada córnea possui um fator umectante natural que ao sofrer alterações leva ao aumento da descamação. Assim, depois de colonizar a camada córnea, o fungo ainda pode ser eliminado mecanicamente por meio da aceleração da velocidade de multiplicação dos queratinócitos, pois sua presença excita uma resposta inflamatória mediada por células. O aumento da descamação epidérmica pode ser resultado dessa tentativa de expulsão do fungo (LACAZ et al., 2002; HABIF, 2005).

A alteração da acidez cutânea, a maceração e o trauma favorecem a penetração do fungo tornando os espaços interdigitais locais mais susceptíveis. Embora, o suor seja fungistático, a transpiração excessiva dos pés pode levar a neutralização dos lipídeos da camada córnea pela amônia resultante da degradação bacteriana da uréia, o que pode facilitar a proliferação de microorganismos (CESTARI; ABDALLA; ASSIS, 1990; NINOMIYA, 2000).

Pesquisas têm demonstrado a importância da umidade da pele para a penetração de dermatófitos no estrato córneo. O fato da pele do atleta permanecer

molhada durante longos períodos induz a uma verdadeira embebição e pode causar danos a sua camada córnea. A implantação do fungo é facilitada através de ferimentos ou traumatismos (NINOMIYA et al, 1998; BRAHAM et al., 2001).

Na proteção contra as micoses, além dos mecanismos naturais e imunes de defesa, diversas citocinas são importantes nos mecanismos de escape dos parasitas e na mediação da atividade imune do hospedeiro infectado (ZAITZ, 1992).

Quanto mais diferenciado for o fungo, maior será a sua resistência aos mecanismos de defesa do organismo parasitado e menor será a resposta inflamatória desencadeada na pele, levando as variações na sua apresentação clínica. Fungos adaptados ao parasitismo, como o *Trichophyton rubrum*, são capazes de inibir a imunidade celular e a proliferação reacional dos queratinócitos através de uma proteína lipofílica ligada as camadas de sua parede celular, evadindo-se dos mecanismos básicos de defesa do hospedeiro. A permanência de fungos nos pés pode levar aos quadros crônicos e recidivantes de micoses (SADAHIRO, 1998).

2.4 CLÍNICA

A tinea pedis como doença clínica, aguda ou crônica, resulta de reação tóxica e alérgica à presença do fungo e de seus metabólitos. O seu desenvolvimento pode estar relacionado a fatores como condições ecológicas favoráveis ao desenvolvimento do fungo, sudação, promiscuidade, água contaminada, entre outros. Pode ainda cursar com lesões vesico-bolhosas nas palmas das mãos conhecida como dermatofítide ou mícide, que é uma reação de hipersensibilidade à distância do foco infeccioso (LACAZ et al., 2002; ASTE et al., 2003).

As manifestações clínicas mais comuns da tinea pedis são interdigital ou plantar. A forma interdigital é caracterizada por lesões eritemato-descamativas, placas ceratóticas brancacentas e fissuras, em terceiro e quarto espaço interpododáctilos. A forma plantar se caracteriza por lesões eritemato-descamativas mal delimitadas, por vezes, acompanhadas por vesículas e bolhas, nas plantas, calcanhares e laterais dos pés. A micose pode se disseminar para outras regiões do

corpo, como a área inguino-crural ou a lâmina ungueal, ou funcionar como porta de entrada para infecções bacterianas (LACAZ et al., 2002).

As lesões causadas por leveduras apresentam-se inicialmente como área branca, sensível e macerada da pele, ou eritemato-exsudativa, localizadas de preferência nas mãos. Excepcionalmente, podem acometer a prega interdigital entre o quarto e quinto pododáctilos, ou ainda se expressar por outros padrões de infecção afetando as unhas dos pés (HABIF, 2005).

As manifestações clínicas da onicomicose podem ser classificadas em distal lateral, branca superficial e subungueal proximal, tendo como evolução final um quadro distrófico total. Mais recentemente, têm se sugerido a classificação em dois grupos clínicos: onicomicose com ou sem envolvimento da matriz ungueal (EFFENDY et al., 2005).

Na onicomicose, a apresentação inicial mais freqüente é o acometimento distal lateral provocando onicólise da borda ungueal, hiperkeratose e discromia, sendo causada por dermatófitos, leveduras e outros fungos filamentosos. A forma branca superficial provoca mancha restrita à superfície da unha, em geral, causada por dermatófitos e outros fungos filamentosos. Enquanto que, a forma subungueal proximal inicia com infecção abaixo da lâmina ungueal, podendo ser secundária a paroníquia aguda ou crônica (ZAITZ, 1998).

Há uma tendência a rotular qualquer processo envolvendo a placa ungueal como uma infecção fúngica, mas muitas outras doenças cutâneas e sistêmicas podem alterar a estrutura da unha. A diferenciação entre a infecção fúngica e a alteração ungueal resultante de traumatismo é importante, em especial no meio esportivo, onde a preocupação com o corpo aumenta a necessidade de uma solução para os transtornos ungueal (MELLMAN; PODESTA, 1997; TOSTI et al., 1998; SAUYI; LAIYIN, 2002; PURIM; PESQUERO; QUEIROZ-TELLES, 2005;).

2.5 DIAGNÓSTICO

O diagnóstico de tinea pedis geralmente é realizado com facilidade pela avaliação clínica. Os diagnósticos diferenciais mais importantes devem ser feitos com infecções bacterianas, eczema de contato, eczema desidrótico, psoríase,

ceratólise plantar sulcada e ceratodermias. Como essas lesões podem ser confundidas com a *tinea pedis*, o diagnóstico clínico deve ser complementado por exames micológicos direto e cultura (BARAN; DAWBER, 1994; ELEWSKI, 1997; LACAZ et al., 2002).

O diagnóstico da onicomicose se orienta em pontos fundamentais como o aspecto da lesão, a procedência do indivíduo, suas condições e hábitos de vida, nos antecedentes familiares, nas patologias correlatas, além da avaliação de tratamentos específicos feitos anteriormente. Requer diferenciação com psoríase, líquen plano, síndromes congênitas, tumores e demais causas de alterações ungueais. A avaliação micológica se baseia no exame direto, no cultivo e na identificação do agente etiológico seja através de estudos morfológicos ou provas bioquímicas (EFFENDY et al., 2005).

A onicomicose é considerada uma das micoses cutâneas mais difíceis de diagnosticar. Sua investigação laboratorial se constitui em um grande desafio. Os elementos fúngicos por vezes não são observados ao exame direto em microscópio óptico, e quando observados, muitas vezes não crescem em cultura, cujo tempo de espera é cerca de uma a três semanas. Recomenda-se a realização de pelo menos duas amostras seqüenciais para melhorar a precisão do diagnóstico micológico, principalmente antes de iniciar o tratamento antifúngico oral (LACAZ et al., 2002).

A dificuldade do estudo micológico da unha através de culturas seriadas, que consomem tempo e podem produzir resultados falso-negativos provocou à busca de alternativas. O exame histopatológico de espécimes de fragmentos distais da unha por histologia de rotina e coloração de ácido periódico de *Schiff* (PAS) com digestão, conhecida como técnica do *clipping* ungueal, têm se revelado um método acurado e simples para produzir o diagnóstico correto da infecção fúngica (HABIF, 2005).

A técnica do *clipping* se caracteriza pela demonstração de invasão tecidual da unha pelo fungo. Tem a vantagem de ser equivalente a cultura, podendo ser igual ou superior ao exame micológico direto pelo hidróxido de potássio, e ainda auxilia o diagnóstico diferencial de onicopatias, principalmente nos casos difíceis (HEIKKILA, 1996; HULL; GUPTA; SUMMERBELL, 1998; MACHLER; KIRSNER; ELGART, 1998; LAWRY et al., 2000; DANIEL; ELEWSKI, 2000; HABIF, 2005).

Recentemente, novas técnicas de diagnóstico têm sido introduzidas nas pesquisas micológicas, entre elas a detecção de antígenos ou metabólitos fúngicos

circulantes. No entanto, ainda não existe um exame padrão-ouro para investigar a viabilidade de fungos em cultivo (LACAZ et al., 2002).

2.6 TRATAMENTO

Na tinea pedis, o tratamento de escolha é a aplicação de antimicóticos tópicos, podendo ser necessário tratamento sistêmico nos casos extensos e crônicos, associados a onicomicose ou em hospedeiros imunossuprimidos. O manejo dos processos infecciosos concomitantes e da colonização é essencial para o controle em longo prazo (DIAZ; GUILLEN; CARRERO, 2000; LACAZ et al., 2002).

Na onicomicose, um consenso europeu atual estabeleceu critérios clínicos, que devem ser considerados individualmente para se estabelecer as melhores estratégias na decisão terapêutica. O tratamento tópico pode ser suficiente quando não existe envolvimento da matriz. As terapias combinadas, tópica e sistêmica, geralmente são recomendadas quando existe envolvimento da matriz ungueal. Métodos mecânicos associados aos antifúngicos podem ser utilizados nos casos severos ou com deformidade ungueal (TOSTI et al., 1998; EFFENDY et al., 2005;).

Nas situações recorrentes, a terapêutica será voltada para a melhora dos sinais e sintomas, através de tratamentos tópicos de manutenção, e ainda para a prevenção de recidivas e exacerbações. Para atingir esses objetivos deve-se investir na educação sanitária, em especial, nas medidas higiênicas pessoais, nos cuidados com os calçados e as condições ambientais, bem como, na identificação de fatores exacerbantes, que quando minimizados, permitem melhor controle da micose (PURIM, 2004).

No esporte, a escolha medicamentosa fica restrita aqueles produtos que não estejam nas listas de substâncias proibidas no teste *antidoping*. A prevenção das infecções fúngicas podais pode ser feita com pós antimicóticos, com meias de algodão, tênis que permita boa aeração e secando bem todas as regiões dos pés após o banho (DIAZ; GUILLEN; CARRERO, 2000).

O treinamento esportivo ideal deve auxiliar na prevenção de acidentes e na promoção da saúde. Caso as medidas protetoras adequadas não sejam utilizadas, toda a atividade que envolva o contato freqüente dos pés com ambientes

possivelmente contaminados pode oferecer risco à saúde e à integridade da pele (ALI, 1997; WEINECK, 1999).

2.7 COMPLICAÇÕES

Embora pouco sintomáticas, as infecções fúngicas podais podem afetar profundamente a vida de relação social e profissional do seu portador, pois o curso da doença tende a ser crônico, com exacerbações e remissões. As conseqüências imediatas da micose cutânea para a saúde incluem quadros de infecção aguda, como erisipela, celulite ou linfangite, com suas repercussões sistêmicas (PURIM, 2004).

Nos atletas, a *tinea pedis* pode ser considerada uma patologia com morbidade elevada já que, pela característica ocupacional, causa um grau maior de incapacidade física, interferindo nas suas atividades gerando custos bastante significativos, que afeta o indivíduo e, conseqüentemente, o seu time (DIAZ; GUILLEN; CARREO, 2000).

Estudos apontam que a onicomicose é capaz de ter um efeito negativo na qualidade de vida ao gerar estigma social, perda da auto-estima e da interação social. Dependendo da duração e extensão do agravo, as alterações ungueais interferem no ato de ficar em pé, de deambular e de fazer exercícios, perturbando a vida diária pelo dano psicológico e desconforto físico (GUPTA et al., 1997).

Em longo prazo, a onicomicose pode trazer um impacto ainda mais adverso à saúde pela possibilidade de funcionar como foco infeccioso crônico, favorecendo micoses no próprio pé ou em outras regiões, como a área inguino-crural. Pode também evoluir com encravamento da unha, dor, modificações de postura, risco de infecção secundária, necessidade de cirurgia e afastamento do trabalho. Tal fato é preocupante porque reflete no desempenho e produtividade, principalmente, em praticantes de esportes competitivos (DIAZ; GUILLEN; CARRERO, 2000; STONE; DAWBER, 2000; PURIM; PESQUERO; QUEIROZ-TELLES, 2005).

2.8 ASSOCIAÇÃO DAS MICOSES COM O FUTEBOL

Nas últimas décadas, estudos sobre grupos distintos de trabalhadores indicam que as exigências fisiológicas e ergonômicas são bastante peculiares para cada profissão. Nas nações desenvolvidas observa-se uma crescente preocupação com as diferentes lesões relacionadas às atividades físicas e aos esportes em geral (GHORAYEB; BARROS, 1999; GUERRA; BARROS, 2004; VILLARDI, 2004).

Para ter uma projeção sobre a magnitude do problema, vale mencionar que a terminologia “pé-de-atleta” ou “frieira”, é associada a prática de esportes e utilizada de forma popular para referir-se a micose interdigital do pé. De fato, os pés são áreas comumente infectadas por fungos e outros microorganismos. Porém, são escassos na literatura estudos na população que exerce o esporte profissionalmente. Nadadores e maratonistas parecem representar uma população de risco para a ocorrência de infecções fúngicas podais (LACAZ et al., 2002; OSAWA; ANDRIES JÚNIOR; 2004).

No futebol, registra-se um crescimento exponencial de conhecimentos específicos relacionados com essa modalidade, apesar de que, ainda existam lacunas e debilidades a serem superadas. Muito embora seja primariamente identificado como lazer, arte e espetáculo, o futebol exige desempenho complexo como categoria ocupacional. É considerada uma profissão quando o indivíduo se dedica a sua prática numa entidade esportiva de forma pessoal, contínua, dependente e mediante retribuição financeira (ZAINAGHI, 1998; SCHABLATURA, 1999).

Como os membros inferiores são os grandes envolvidos nas principais tarefas do futebol, a demanda osteomuscular dos pés é aumentada. Sofre influência de fatores como força, repetitividade, posturas inadequadas e compressão mecânica, resultando desse modo, em amplo espectro de lesões nas extremidades (BURKHART, 1999; WEINECK, 1999).

Os atletas profissionais investem muitas horas diárias em treinamento para aperfeiçoar suas técnicas. No futebol, a habilidade de chutar uma bola, lançá-la ou arremessá-la para o gol necessita considerável coordenação, controle e força. O desempenho ótimo durante uma partida requer que todos os segmentos corporais estejam apropriadamente posicionados para suportar o peso corporal e permitir a

intensa movimentação. Se algo interferir na mobilidade normal de uma articulação ou em sua estabilidade, será necessário compensações posturais e alterações no movimento que podem resultar em aumento de lesões cutâneas e ungueais (GOMES; ERICHSEN, 2004; VILLARDI, 2004).

A eficácia dos movimentos utilizados nos jogos, da qual depende em grande parte o resultado de uma partida, é fortemente influenciado por aspectos biomecânicos. Dentre as ações com a bola, como os passes, cabeceios e dribles, se destaca o chute, por ser o gesto técnico mais importante para a marcação do gol. As atividades praticadas e os tipos de equipamentos de proteção individual provocam atrito e tensões nos pés, podendo causar lesões osteomusculares ou tegumentares decorrentes do esporte (AMADIO; SERRÃO, 2004; HERNANDEZ; NAHAS, 1999).

Corroborando com esses agravos à integridade e saúde da barreira cutânea, existe a exposição repetida a umidade e aos elementos fúngicos presentes nos pisos de vestiários e bordas de piscinas. O uso coletivo de toalhas, tecidos e fômites, por vezes contaminados e compartilhados também facilitam a disseminação de patógenos (BRAHAM et al., 2001; ESCOBAR; CARMONA-FONSECA, 2003; UNGPAKORN; LOHAPRATHAN; REANGCHAINAM, 2004).

O calendário do futebol brasileiro impõe um curto período preparatório e um longo período competitivo. Assim, em meio da fase competitiva, ainda se procura desenvolver o nível ideal de condicionamento físico para jogar futebol. A agenda lotada de competições oficiais pode induzir o atleta a ignorar lesões crônicas ou aparentemente menos graves e seus respectivos tratamentos (GOMES; ERICHSEN, 2004; VILLARDI, 2004).

A pressão exercida para obtenção de resultados gera alteração no volume, intensidade e tempo de treino, além da própria ansiedade causada pelos jogos. O atleta pode ir muito além de suas capacidades, sem considerar as conseqüências, o que geralmente resulta em lesões por excesso de uso osteomuscular ou treinamento (GHORAYEB; BARROS, 1999; VILLARDI, 2004).

Estudos recentes vêm demonstrando que o impacto dos exercícios físicos extenuantes pode ser contraprodutivo sobre o sistema imune, pois parece haver um aumento transitório da suscetibilidade para infecções por vírus e fungos (HUGUES, 1998; TEDESCO; AMATO NETO, 1999; MARTINEZ; ALVAREZ-MON, 1999; GARCIA JÚNIOR; PHITON-CURI; CURI, 2000; ROSA; VAISBERG, 2002).

O jogo de futebol é realizado com grande trabalho anaeróbio seguido de exercícios contínuos de corrida, caracterizado por atividades intermitentes e acíclicas. Requer um atleta rápido e capaz de vencer resistências, suportar cargas intensas e, ao mesmo tempo, durante a partida, manter um nível de rendimento alto na presença de fadiga. Assim, é necessário ter força, velocidade, resistência e flexibilidade de forma harmônica e conjugada (BANGSBOO, 1994; SHEPHARD, 1999).

Embora, todos os atletas profissionais realizem movimentos envolvendo corridas, saltos, arrancadas e lançamentos, cada posição utiliza preferencialmente determinadas atividades motoras. A aptidão física deve ser otimizada e personalizada nas sessões de treinamento em grupo e individual, para que o atleta desenvolva seus potenciais e sua especificidade. Os meio-campistas e laterais necessitam alta potência aeróbia e elevado consumo de oxigênio pela maior solicitação energética durante todo o jogo. Por outro lado, os goleiros e zagueiros necessitam potência anaeróbia mais alta e que auxilia na rapidez decisiva para essas posições (RIENZI, 2000; COELHO, 2002).

Quanto a força muscular utilizada, os meio-campistas e laterais tendem a usar com mais frequência, a capacidade de acelerar rapidamente e fazer ajustes de velocidade. Os zagueiros, atacantes e goleiros usam de forma especial o salto vertical. Os tipos de locomoção e distâncias percorridas durante o jogo variam conforme o posicionamento em campo. Em média, um atleta de futebol percorre 10,80 km, sendo essa distância geralmente 5% maior no primeiro tempo da partida do que aquela percorrida no segundo tempo devido a fadiga (COELHO, 2002; GUERRA; BARROS, 2004; VALQUER; BARROS, 2004).

Os meio-campistas constituem os grupos mais exigidos fisicamente no jogo desenvolvendo maior deslocamento, prioritariamente realizado através de corrida e trote. Com relação aos piques de velocidade, os atacantes e laterais percorrem uma distância maior quando comparados aos zagueiros, enquanto que, os goleiros registram a menor distância total percorrida dentre os membros da equipe (GUERRA; BARROS, 2004).

A obtenção de melhores resultados desportivos depende de diversos processos de adaptação bio-cinésio-psico-sociais. Relaciona-se também com

aspectos organizacionais e administrativos no processo de preparação dos atletas (GARCIA JÚNIOR; PHITON-CURI; CURI, 2000; GOMES; ERICHSEN, 2004).

Durante os campeonatos, há um maior requerimento de adaptação fisiológica dos atletas. Existem grandes diferenças individuais quanto a aclimação, condição física, taxas normais de sudorese e trabalho total realizado em campo. As condições ambientais, durante o desenvolver do futebol, podem variar desde temperaturas frias e chuvosas, até quentes e úmidas, como ainda partidas realizadas ao nível do mar ou em mais de 3.000 m de altura (SHEPARD, 1999; WILMORE; COSTILL, 2001).

O esforço físico intenso quando desenvolvido em ambiente muito quente aumenta consideravelmente a demanda metabólica. A reposição hidreletrolítica e a alimentação precisam ser adequadas, tanto em quantidade como em qualidade. No futebol, os atletas encontram-se sob o risco constante de deficiências latentes de micronutrientes pelo desgaste muscular, sudorese intensa, viagens constantes, mudanças de fuso horário e cardápios (GUERRA; SOARES; BURINI, 2001; WILMORE; COSTILL, 2001; ARAGON-VARGAS, 2004)

O número crescente de praticantes do esporte, o início cada vez mais precoce das atividades competitivas, o aumento da carga de treinamentos e da frequência de jogos, assim como, a não utilização de material adequado de proteção são fatores que, combinados ou isoladamente, podem contribuir para o aumento da frequência de lesões (GHORAYEB; BARROS, 1999; RODRIGUES, 1999; SHEPHARD, 1999; WEINECK, 1999).

A carreira tende a ter curta duração, porque o seu prolongamento se associa a intensificação do desgaste físico. Geralmente, em torno dos 30 anos, os atletas expressam aumento de sinais de danos ou agravos osteomusculares. Entre as causas de lesões ortopédicas decorrentes do futebol sobressaem-se as acelerações e as desacelerações violentas, as mudanças de movimentos com torções articulares, impactos, quedas e traumas diretos (ROSA; VAISBERG, 2002; GUERRA; BASTOS, 2004; VILLARDI, 2004; PURIM, 2004).

Quanto as manifestações cutâneas são de variados modos, origens, frequências e intensidades. Incluem distúrbios traumáticos, como também, processos inflamatórios, infecciosos, neoplásicos e ambientais (LEVINE, 1980; ATTON; TUNESSE, 1988; DETANDT; NOLARD, 1988; BASLER, 1989; CONKLIN;

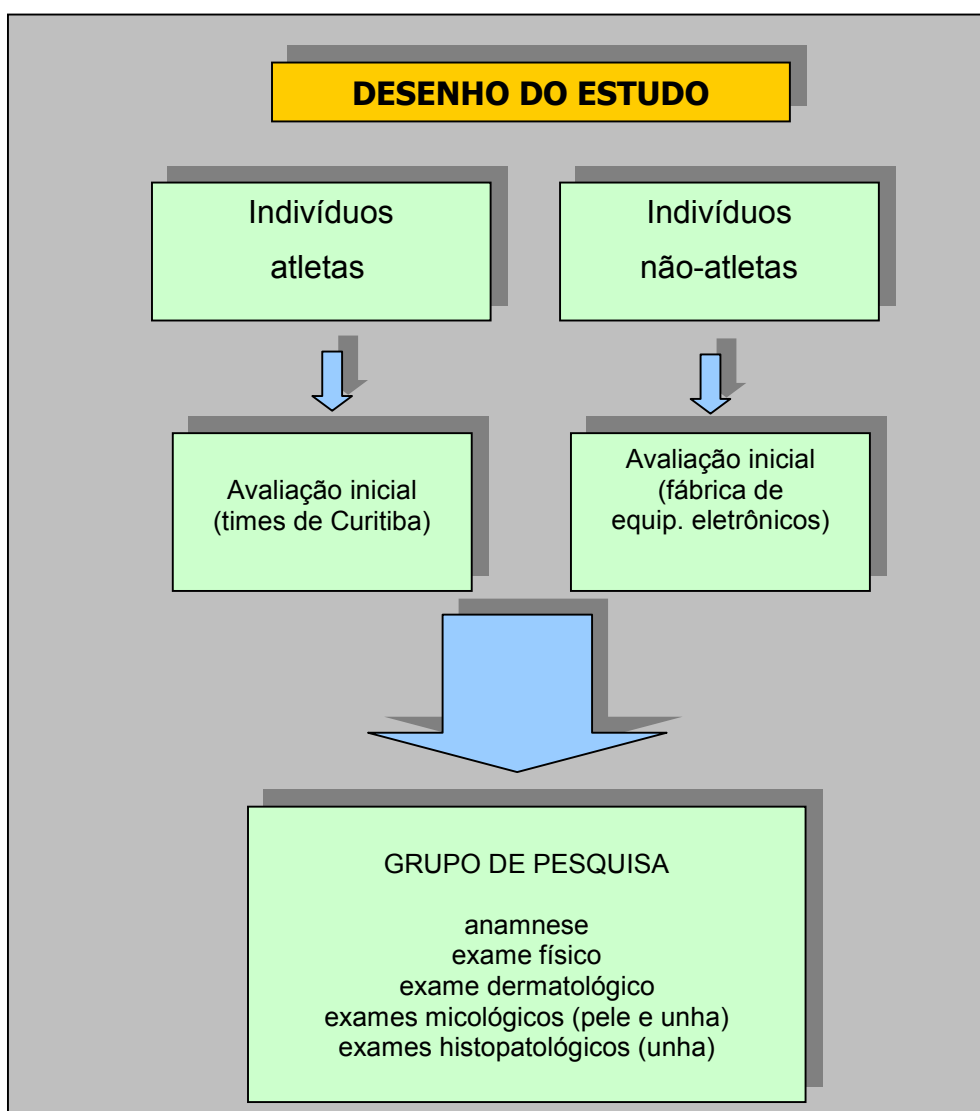
1990; MELMMAN, PODESTA, 1997; PHARIS; TELLER; WOLF, 1997; BURKHART, 1999).

O pressuposto de que as infecções fúngicas cutâneas podais possam constituir uma dermatose ocupacional no esporte configura, portanto, uma questão que exige pesquisas para que se possam traçar propostas coerentes e efetivas de intervenção. Esse conhecimento pode ter significado do ponto de vista médico, legal e financeiro, dado a amplitude das situações de exposição (LACAZ et al., 2002; PURIM, 2004; OSAWA; ANDRIES JÚNIOR; 2004).

3 CASUÍSTICA E MÉTODOS

3.1 DESENHO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo transversal desenvolvido em atletas recrutados em três times profissionais de futebol e em não-atletas provenientes de uma fábrica de equipamentos eletrônicos. A coleta de dados ocorreu no período de julho a dezembro de 2001, na cidade de Curitiba, Paraná. O desenho do estudo encontra-se a seguir:



3.2 CONTEXTUALIZAÇÃO

O estudo acontece na cidade de Curitiba, capital do Paraná, localizada a 908 metros em relação ao nível do mar, situada no sul do país e que apresenta algumas peculiaridades. O clima é considerado temperado semi-úmido de altitude média e seu índice pluviométrico é de 1500 mm/anual. A temperatura local é oscilante entre 13°C e 21°C e a intensidade de radiação ultravioleta é elevada. Foi colonizada por descendentes de europeus e tem se destacado por sua infra-estrutura, inclusive na área de lazer e esportes (MEZZADRI, 2000; IPPUC, 2001).

Nesta pesquisa foram incluídos indivíduos pertencentes a três clubes de futebol de Curitiba, que ocupavam a primeira divisão profissional durante o Campeonato Brasileiro de Futebol de 2001, e trabalhadores de uma fábrica de equipamentos eletrônicos. Optou-se por usar termos genéricos para preservar o anonimato das instituições.

Os clubes pertencem a empresas de grande porte. Possuem estádio e centro de treinamento equipado com departamento médico e fisioterápico próprio. Nesses clubes, o foco da atenção foram os times profissionais, nominados time D, time E e time F. As atividades exercidas eram predominantemente esforços físicos pesados, de diferente intensidade e ritmo, realizados ao ar livre nos campos de futebol, em posição ortostática. A jornada diária de oito horas ocorria de terça a domingo, compreendendo ciclos de concentrações, viagens e partidas noturnas. Chuteiras, tênis e sandálias de plástico eram fornecidos para proteção dos pés. O time E não apresentava ações específicas de controle nos equipamentos de proteção individual e nas condições sanitárias ambientais.

A fábrica possuía cerca de 150 funcionários fixos, além dos prestadores de serviços terceirizados. Situa-se na região metropolitana da cidade e exporta produtos para o Brasil e exterior. Recebeu homenagens públicas na sua área de atuação. Tem seu próprio serviço de Medicina do Trabalho e oferece plano de saúde para todos os funcionários. Nessa fábrica, o foco da atenção foi o setor técnico-administrativo. As atividades exercidas eram predominantemente esforços físicos de intensidade leve a moderada, realizados em ambiente fechado, na posição sentada, utilizando computadores. A jornada diária de nove horas ocorria de segunda a

quinta, com redução de uma hora da carga horária na sexta-feira. Equipamentos de proteção individual não eram necessários para essa função.

3.3 GRUPO DESENCADEADOR

O grupo desencadeador do estudo foi constituído por 22 atletas chineses, do sexo masculino, com idades variando de 23 a 36 anos, examinados em julho de 2001. A assistência médica inicial foi extrapolada para a atividade de pesquisa por meio da reconstrução do conhecimento, da exploração de potencialidades e da criação de alternativas para responder às necessidades que permeiam a prática técnica-profissional cotidiana. Montou-se um protocolo de estudo para avaliar a prevalência de micoses dos pés, identificar os agentes etiológicos e verificar os fatores predisponentes para essas infecções (PURIM et al., 2006).

3.4 GRUPO DE PESQUISA

Previamente, foram realizadas reuniões de planejamento e, entre os principais temas técnicos discutidos, incluiu-se a questão de como minimizar os erros e maximizar as validades do trabalho. Os viéses, às vezes, não muito claramente delimitados, podem ocorrer em estudos transversais, de natureza quantitativa com aporte do método epidemiológico (PEREIRA, 2002).

O cálculo de tamanho de amostra foi feito com base nos dados obtidos na análise do grupo de chineses. Considerando um nível de significância de 0,05 e um poder de teste de 0,80 seriam necessários 26 indivíduos não-atletas e 76 atletas de forma que se detectasse uma diferença de 0,35 na probabilidade de presença de micose entre os grupos atletas e não-atletas.

O atleta foi definido como sendo aquele indivíduo que pratica exercícios regularmente, orientado por profissionais da área de educação física, ligado a entidade esportiva mediante remuneração, e que participa de competições visando o rendimento máximo. O não-atleta foi definido como o indivíduo que participa de

programas de atividade física, com objetivos ligados à perspectiva de saúde e lazer, sem finalidades competitivas (PEREZ, 2000).

Foram estudados dois grupos de indivíduos, caracterizados a seguir:

a) GRUPO ATLETA: 76 atletas profissionais de futebol, com idade variando de 18 a 35 anos, provenientes de três times curitibanos. Os atletas foram classificados de acordo com a função tática normalmente orientada pelo técnico da equipe: zagueiros, atacantes, laterais, meio-campistas e goleiros. Para o estudo foram divididos em três subgrupos: zagueiro/atacante, lateral/meio-campista e goleiro (BALIKIAN, 2002; COELHO, 2002; GUERRA; BARROS, 2004).

b) GRUPO NÃO-ATLETA: 26 indivíduos não-atletas, que desenvolviam atividades técnico-administrativas, procedentes da fábrica curitibana, apresentando mesma faixa etária, sexo e escolaridade dos indivíduos atletas, para melhor comparabilidade. Os cargos exercidos eram, principalmente, auxiliar técnico e assistente administrativo.

Os critérios de inclusão foram: possuir idade maior de 18 anos e menor de 36 anos; não estar utilizando antifúngicos orais nos últimos 30 dias, ou tópicos nos últimos dez dias; não ser diabético, nem portador de insuficiência vascular periférica; não estar usando corticóides sistêmicos ou outros medicamentos imunossupressores que pudessem interferir nas infecções fúngicas podais. Dois indivíduos não-atletas foram excluídos por não preencherem esses critérios.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos, do Hospital de Clínicas da UFPR, sob o número 439.021/2002-03 (ANEXO A), e pelos departamentos médicos dos clubes e da fábrica (APÊNDICE A). Os indivíduos foram incluídos no estudo após esclarecimento detalhado das finalidades da pesquisa e obtenção do consentimento escrito (APÊNDICE B). Foi explicada sobre a coleta de material para exames laboratoriais e a divulgação posterior dos resultados, garantindo a observância dos princípios bioéticos de preservação do sigilo e anonimato (BRASIL, 1996).

3.5 MÉTODOS

3.5.1 Entrevista

Os indivíduos foram entrevistados pelo mesmo examinador, numa sala de atendimento médico, durante aproximadamente 30 minutos. Obtiveram-se dados pessoais, referentes às características antropométricas, profissionais e sócio-demográficas. Todos os dados foram registrados em fichas individuais de avaliações elaboradas para esta pesquisa, cujo modelo está reproduzido no APÊNDICE C.

Para a identificação de cor/raça/etnia, definido genericamente pelo termo cor de pele, considerou-se a coloração da área não exposta de nádega. Os indivíduos foram classificados em branco, mulato e negro. Como branco foi considerado o indivíduo de pele não exposta de cor branca. Os mulatos corresponderam aos indivíduos de pele não exposta de cor marrom. Como negro foi considerado o indivíduo de pele não exposta marrom escura ou negra (HABIF, 2005),(ANEXO B).

O registro de grau de instrução foi baseado na informação do entrevistado. Incluiu-se apenas a escolaridade em ensino regular, tais como fundamental, médio e superior, incompleto ou completo. Os anos de estudo com cursos de especialização ou extensão cultural, como informática ou idioma, não foram contemplados.

Na anamnese resgatou-se o histórico de micoses nos pés nos últimos seis meses, com diagnóstico anterior realizado por médico,

Na pergunta referente aos fatores predisponentes, elaborou-se uma escala de classificação, com valor posicional de 1 a 5, para se obter a opinião do entrevistado. As seguintes situações foram perguntadas: banho em local público, prática de esporte, uso de calçados fechados, contato com animais domésticos e higiene dos pés (SOARES; CURY; SCHREIBER, 1995). Solicitou-se que o indivíduo pontuasse de um 1 a 5, em ordem crescente de importância, os fatores para a aquisição de micoses dos pés. Consideraram-se como relevantes as pontuações 4 e 5.

A investigação mais direcionada aos cuidados com os pés teve como finalidade identificar aspectos inerentes ao hospedeiro para a aquisição de infecções fúngicas cutâneas podais. Questionou-se a ação de secagem dos pés, como:

- Frequentemente seca os pés: indivíduo que lavava os pés e após o banho, secava os pés e os espaços interdigitais;

- Esporadicamente/raramente seca os pés: indivíduo que lavava os pés e raramente secava os espaços interdigitais

O instrumento de pesquisa utilizado direcionou a coleta inicial de dados através de perguntas fechadas. Quando surgia alguma dúvida posterior em relação às informações coletadas, o caso era selecionado para revisão. A entrevista foi complementada com a análise das fichas médicas e documentos já existentes nos times e fábrica.

3.5.2 Exame físico antropométrico

As medidas antropométricas utilizadas resultaram do valor obtido no exame realizado. A estatura foi mensurada em centímetros (cm), com indivíduo em posição ortostática, com os pés descalços e unidos, com as superfícies posteriores do calcanhar, cintura pélvica e escapular e região occipital em contato com o instrumento de medida, com a cabeça no plano horizontal, ao final da inspiração máxima.

O peso foi aferido em quilos (kg), em balança marca *Filizola*®, tipo plataforma, com capacidade máxima de 150 kg, com o indivíduo descalço, posicionado em pé no centro da plataforma, com os braços ao longo do corpo e utilizando roupas íntimas.

O índice de massa corporal (IMC), expresso em kg por m², foi calculado, utilizando a seguinte fórmula:

$$IMC_{(kg/m^2)} = \frac{Peso_{(kg)}}{Estatura_{(m)}^2}$$

A interpretação do IMC foi realizada segundo os critérios da Organização Mundial da Saúde (GALLAGHER, 2004; WHO, 1998), sendo considerado como obeso IMC ≥ 30 kg/m²; sobrepeso 25, 0 ~ 29,9 kg/m²; adequado 18,5, ~ 24,9 kg/m² e desnutrido < 18,5 kg/m². A utilização dessa variável serviu para verificar se o sobrepeso ou obesidade influenciaria na presença de micoses nos pés.

3.5.3 Exame dermatológico

3.5.3.1 Avaliação clínica

A técnica semiótica do exame dermatológico envolveu a inspeção de todo o tegumento, incluindo os cabelos e mucosas. Ocorreu em sala bem iluminada, com fonte luminosa vindo por trás e por cima do examinador. O exame objetivo foi detalhado e complementado pela palpação das lesões, definidas como:

- Lesões cutâneas: presença de alterações da pele dos pés seja em forma de eritema, mácula, placa, vesícula, bolha, escoriação, fissura, maceração, escama ou liquenificação, cursando ou não com sintomatologia.
- Lesões ungueais: presença de alterações nas unhas dos pododáctilos seja em forma de descolamento (onicólise), acúmulo de material subungueal, discromia, distrofia, deformidade da placa ungueal, com ou sem envolvimento da prega ungueal, cursando ou não com sintomatologia.

No exame das unidades ungueais, investigou-se a placa e a prega ungueal. Na presença de lesões pigmentadas utilizou-se o auxílio de um aparelho dermatoscópio marca *Welch Allyn*, modelo *EpiScope®*. Esse recurso teve a finalidade de auxiliar o diagnóstico diferencial da onicomiose com hematoma subungueal, melanoníquia estriata, nevo juncional e melanoma acral (BARAN; DAWBER, 1994).

Para o diagnóstico das infecções fúngicas cutâneas nos pés, foi necessário preencher os seguintes critérios:

- Tinea pedis: micose cutânea caracterizada pela presença de pelo menos duas das seguintes evidências clínicas, quais sejam: eritema, vesículas, fissuras, maceração, descamação e ceratodermia, associada à história prévia de micose com ou sem tratamento médico.
- Onicomiose: micose ungueal caracterizada pela presença de pelo menos três das seguintes evidências clínicas, quais sejam: onicólise, acúmulo de

material subungueal, discromia, distrofia e paroníquia, associada à história prévia de micose com ou sem tratamento médico.

- Onicomicose associada a tinea pedis: caracterizada pela presença de lesões cutâneas e ungueais preenchendo os critérios acima. Além disso, a definição de caso de infecção fúngica cutânea podal requeria a confirmação laboratorial.

3.5.3.2 Coleta de material

A seleção de espécimes biológicos para os exames consistiu de escamas de pele, escamas e fragmentos de unhas das áreas com maior evidência clínica de comprometimento por lesões fúngicas, independente do pé. Na ausência de lesões, decidiu-se coletar material do pé dominante. Em todos os participantes, padronizaram-se as regiões anatômicas para estudo: unha, região interdigital e calcanhar (ASSIS et al., 1984; ASSIS; FORMIGA; FILGUEIRA, 1985; ROCHA et al., 1987).

A pele ou unha a ser examinada foi previamente desengordurada com álcool. Para a coleta dos espécimes, após desinfecção das mãos, utilizou-se material cirúrgico que constava de luva descartável, lâmina de bisturi e estilete, que eram em conjunto descartados juntamente com papel usado como fundo. Para a obtenção de um fragmento de tecido ungueal medindo cerca de 3 mm da unha selecionada foi utilizado um alicate estéril empregado uma só vez.

As amostras da unha do paciente com suspeita de onicomicose subungueal distal foi obtida do limite entre a unha normal e a unha afetada, também era feito o raspado do leito subungueal hiperkeratótico. Na onicomicose proximal e superficial, usou-se um estilete para coleta mais profunda. Na onicodistrofia total procedeu-se a coleta através de raspagem da superfície ungueal residual. O material obtido na primeira raspagem foi sempre desprezado, utilizando-se o obtido na coleta profunda subsequente (LACAZ et al., 2002).

Como medida de segurança, visando limitar possível contaminação, o local da coleta foi uma sala limpa, onde não se manipulava qualquer lesão ou curativo. Cada amostra era colocada entre duas lâminas novas e guardada em envelope personalizado adequadamente identificado, condicionado e rapidamente

transportado aos devidos laboratórios, sendo realizado um mínimo de sete exames laboratoriais por indivíduo.

3.5.4 Exame micológico direto

Para a investigação micológica, empregou-se raspados de escamas das bordas das lesões, de escamas e fragmentos ungueais, ou ainda raspado de material periungueal. Uma parte do material foi utilizada para a pesquisa direta de elementos fúngicos, e a outra parte separada para a cultura.

Após registro, o material passou pelas seguintes etapas:

- Montagem de escamas e fragmentos entre lâmina e lamínula com uma gota de hidróxido de potássio a 40%;
- Colocação em câmara úmida;
- Após clarificação, observação em microscópio Olympus modelo CBA, com objetivas de 10x, 40x e ocular de 10x.

Todos os exames micológicos foram realizados no mesmo Laboratório de Micologia, pelo mesmo observador. A intensidade luminosa do microscópio foi regulada, ajustando-se a altura do condensador, a fim de se obter o contraste entre o fundo e a queratina do material, e favorecer o exame direto. Para evitar erro de leitura, fez-se a diferenciação com artefatos como fibras de algodão, bolhas, cristais em mosaico, resíduos de celulose e restos de células córneas (FURTADO, 1994).

Em relação ao exame micológico direto de escamas de pele, ou de escamas e fragmento de unha, a interpretação ocorreu da seguinte forma:

- Negatividade: ausência de elementos fúngicos;
- Positividade: presença de elementos fúngicos, independente da quantidade.

3.5.5 Cultura

A outra parte do material obtido, quais sejam, raspados de pele, escamas ou fragmento de unha, foi inoculado em um meio apropriado, e mantido na temperatura ambiente, requerendo de uma a três semanas para o crescimento dos patógenos.

Após registro, o material passou pelas seguintes etapas:

- Os espécimes foram semeados em um tubo contendo ágar-Sabouraud e em outro tubo contendo ágar-Sabouraud acrescido de Cloranfenicol e Ciclohexamida;
- Incubação dos tubos em temperatura de 30°C, em estufa, por até 30 dias;
- Repique das colônias isoladas; assim que houve crescimento;
- Identificação por micromorfologia, segundo a técnica de microcultivo proposta por RIDDELL (LACAZ et al., 2002).

A identificação de fungos se fez pelas características macro e micromorfológicas das colônias, com observação das suas estruturas conidiogênicas, por micologista experiente na interpretação do crescimento do patógeno ou contaminante.

Em relação à cultura de escamas de pele, ou de escamas e fragmento de unha, a interpretação ocorreu da seguinte forma:

- Negatividade: ausência de crescimento de fungos em cultura;
- Positividade: presença de crescimento de fungos em cultura.

O diagnóstico de levedura foi baseado nos seguintes critérios: aspecto clínico anormal da pele e/ou da unha relacionado com esse diagnóstico; achado de estruturas fúngicas no exame direto com hidróxido de potássio a 20%; não isolamento de dermatófito na cultura; crescimento da colônia do mesmo fungo diante da repetição do exame; a presença de pseudo-hifas e conídios no exame histopatológico (ELEWSKI, 1998; LACAZ et al., 2002; ARAÚJO et al., 2003).

3.5.6 Exame histopatológico

Para a investigação histopatológica, utilizou-se fragmento e escamas de unha através da técnica do *clipping* ungueal (SUAREZ et al., 1991; HEIKKILA, 1996; MACHLER; KISNER; ELGART, 1998; HULL; GUPTA; SUMMERBELL, 1999; DANIEL; ELEWSKI, 2000; LAWRY et al., 2000). Após registro, o material passou pelas seguintes etapas:

- Descrição macroscópica;
- Inclusão em parafina;

- Cortes histológicos;
- Coloração;
- Montagem das lâminas;
- Observação em microscópio *Olympus* modelo CBA, com objetivas de 10x, 40x e ocular de 10x.

Todos os exames histopatológicos foram realizados no mesmo Laboratório de Anatomia Patológica, pelo mesmo observador. Quanto às colorações empregadas, o fragmento e escamas de unha foram dispostos no centro da lâmina e a igual distância das margens laterais, coradas rotineiramente pela hematoxilina-eosina (HE), com a finalidade de observar a reação tecidual e os elementos fúngicos. Foi feito outro corte no bloco de parafina, com a mesma espessura, e realizada coloração pelo ácido periódico de *Schiff* (PAS) com digestão, tendo o objetivo de avaliar a invasão de elementos fúngicos dentro da queratina.

Em relação à avaliação histopatológica da unha, a interpretação ocorreu da seguinte forma:

- Negatividade: ausência de elementos fúngicos na queratina ungueal;
- Positividade: presença de elementos fúngicos na queratina ungueal. Baseado na análise minuciosa da morfologia dos elementos fúngicos, encontrados e seu modo de invasão na queratina ungueal, considerou-se como possível presença de:
 - Dermatófito: quando os elementos fúngicos eram filamentos septados, de calibre regular e coloração uniforme ao PAS-CD. Na lâmina ungueal se orientavam paralelamente à superfície.
 - Levedura: quando os elementos fúngicos eram pseudo-hifas ou conídios isolados ou em cachos, penetrando ou não a lâmina ungueal. Quando esses elementos fúngicos se localizavam próximo à extremidade ou superfície da lâmina ungueal, sem invadir a queratina, considerou-se como contaminante. Quando esses elementos penetravam a lâmina ungueal, com orientação irregular ou perpendicular, considerou-se como patógeno.

3.5.7 Análise estatística

Os resultados obtidos no estudo foram expressos por médias e desvios padrões ou por frequências e percentuais, e apresentados através de tabelas.

Nas comparações de grupos em relação a variáveis quantitativas, foi usado o teste t de Student para amostras independentes ou a análise de variância a um fator e o teste de Newman-Keuls. Para as comparações de dois grupos em relação as variáveis qualitativas foi usado o teste exato de Fisher ou o teste de Qui-quadrado.

A definição de quais variáveis seriam incluídas no modelo de regressão logística levou em consideração parâmetros clínico-laboratoriais e a correlação entre os fatores, ou seja, quando o efeito de um fator é alterado por uma terceira variável existente nos diferentes grupos e situações estudadas (PEREIRA, 2002).

O objetivo da regressão logística foi investigar a existência de associação entre a positividade nos exames direto e cultura das diferentes regiões dos pés (interdigital, plantar e ungueal) e, também, no exame histopatológico de unha, com a presença de diversos fatores relacionados a aspectos sociodemográficos, a condição de atleta, os times, a posição do jogador em campo, a história de micose prévia, o pé mais acometido, a presença de lesão de pele e de unha, a presença de agente, a opinião do indivíduo quanto aos cinco fatores predisponentes pesquisados e o hábito de secar os pés.

Inicialmente, cada um dos fatores foi testado isoladamente para verificar a significância deste na positividade do exame estudado (análise univariada). Os fatores que tiveram valor de $p < 0,10$ foram incluídos num modelo de Regressão Logística ajustado pelo método *stepwise forward* (FLETCHER; FLETCHER; WAGNER, 2003).

As análises foram realizadas por meio do programa *Statistical Package for the Social Sciences 11.0®* (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) considerando um nível de significância de 5% ($p < 0,05$). O formato utilizado para a apresentação desta tese foram os recomendados pelo manual de Normas para Apresentação de Trabalhos da Universidade Federal do Paraná (Biblioteca Central), 2000.

4 RESULTADOS

Constituíram a amostra deste estudo 100 indivíduos do sexo masculino, divididos em dois grupos: 76 atletas de futebol e 24 não-atletas. Entre os atletas, 23 pertenciam ao time D (30%), 27 ao time E (36%) e 26 ao time F (34%). Dentro dos subgrupos de atletas, definidos pela função na equipe, 35 eram laterais/meio-campistas (46%), 33 eram zagueiros/atacantes (43%) e 8 eram goleiros (11%).

4.1 GRUPO ATLETA E GRUPO NÃO-ATLETA

A média de idade foi de $23,92 \pm 3,91$ para os atletas e de $26,30 \pm 4,19$ para os não-atletas. O grupo atleta era mais jovem do que o não-atleta ($p = 0,0125$). Os grupos foram semelhantes quanto ao peso, estatura e índice de massa corporal. O tempo médio na categoria profissional foi de $5,93 \pm 3,60$ para os atletas e de $6,38 \pm 3,06$ para os não-atletas (TABELA 1).

TABELA 1 – VALORES MÉDIOS E DESVIO PADRÃO DAS PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DOS GRUPOS ATLETA E NÃO-ATLETA

| Principais características da amostra | Grupo atleta (n=76) | Grupo não-atleta (n=24) | Total da amostra (n=100) | P valor* |
|--|------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------|
| Idade (anos) | $23,92 \pm 3,91$ | $26,30 \pm 4,19$ | $24,49 \pm 4,09$ | 0,0125 |
| Peso (kg) | $74,08 \pm 6,13$ | $74,75 \pm 8,77$ | $74,24 \pm 6,82$ | 0,7296 |
| Estatura (m) | $1,79 \pm 0,06$ | $1,77 \pm 0,06$ | $1,78 \pm 0,06$ | 0,1595 |
| Índice de massa corporal (kg/m^2) | $23,21 \pm 1,18$ | $24,02 \pm 2,79$ | $23,41 \pm 1,73$ | 0,1826 |
| Tempo de profissão (anos) | $5,93 \pm 3,60$ | $6,38 \pm 3,06$ | $6,04 \pm 3,47$ | 0,5903 |

(*) Teste t de Student para amostras independentes

Os atletas procederam principalmente do sul (38,16%) e sudeste (31,58%). A maioria absoluta do grupo não-atleta era sulista (83,33%). Os grupos não são diferentes quanto a raça e escolaridade (TABELA 2).

TABELA 2 – ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS DOS GRUPOS ATLETA E NÃO-ATLETAS

| Principais características da amostra | Grupo atleta (n=76) | Grupo não-atleta (n=24) | Total da amostra (n=100) | P valor |
|---------------------------------------|------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| Cor da pele não exposta | | | | |
| Branco | 46 (60,53%) | 18 (75,00%) | 64 (64%) | 0,1521 ^a |
| Mulato | 20 (26,32%) | 6 (25,00%) | 26 (26%) | |
| Negro | 10 (13,16%) | 0 (0%) | 10 (10%) | |
| Escolaridade (ensino regular) | | | | |
| Fundamental incompleto | 4 (5,26%) | 0 (0%) | 4 (4%) | 0,3485 ^b |
| Fundamental completo | 11 (14,47%) | 2 (8,33%) | 13 (13%) | |
| Médio incompleto | 29 (38,16%) | 4 (16,67%) | 33 (33%) | |
| Médio completo | 28 (36,84%) | 13 (54,17%) | 41 (41%) | |
| Superior incompleto | 4 (5,26%) | 5 (20,83%) | 9 (9%) | |
| Procedência | | | | |
| Região sul | 29 (38,16%) | 20 (83,33%) | 49 (49%) | 0,0116^c |
| Região sudeste | 24 (31,58%) | 3 (12,50%) | 27 (27%) | |
| Região centro-oeste | 6 (7,89%) | 0 (0%) | 6 (6%) | |
| Região nordeste | 15 (19,74%) | 0 (0%) | 15 (15%) | |
| Região norte | 2 (2,63%) | 1 (4,17%) | 3 (3%) | |

(a) Teste de Qui-quadrado

(b) Comparação entre escolaridade até fundamental e mais do que fundamental (Teste exato de Fisher)

(c) Comparação entre sul/sudeste e outras regiões (Teste exato de Fisher)

Os fatores predisponentes para micoses, mais referidos nas entrevistas do grupo atleta, foram banho em local público (56,58%) e higiene dos pés (53,95%). No grupo não-atleta, esses fatores foram higiene dos pés (54,17%) e prática de esportes (50%). Os grupos diferiam significativamente quanto a percepção dos fatores predisponentes, em relação ao contato com animais ($p = 0,0345$) (TABELA 3).

TABELA 3 – FREQUÊNCIA E PERCENTAGEM DE INDIVÍDUOS DOS GRUPOS ATLETA E NÃO-ATLETA QUE ATRIBUÍRAM 4 OU 5 PONTOS PARA O FATOR PREDISPONENTE

| Fatores predisponentes | Grupo atleta (n=76) | Grupo não-atleta (n=24) | Total da amostra (n=100) | P valor* |
|--------------------------|---------------------|-------------------------|--------------------------|---------------|
| Banho em local público | 43 (56,58%) | 10 (41,67%) | 53 (53%) | 0,2444 |
| Prática de esporte | 29 (38,16%) | 12 (50,0%) | 41 (41%) | 0,3462 |
| Uso de calçados fechados | 29 (38,16%) | 5 (20,83%) | 34 (34%) | 0,1432 |
| Contato com animais | 10 (13,16%) | 8 (33,33%) | 18 (18%) | 0,0345 |
| Higiene dos pés | 41 (53,95%) | 13 (54,17%) | 54 (54%) | 1 |

(*) Teste exato de Fisher

Em 33 atletas (43,42%) e em sete não-atletas (29, 17%) existia história prévia de micose nos pés, sem diferença significativa ($p=0,2414$). Os grupos também não diferiam significativamente quanto a presença de lesões cutâneas ($p=0,1968$), ungueais ($p=0,2905$) e predominância de acometimento de membro inferior direito ($p=0,5502$).

Em 23 atletas (30,26%) e em dez não-atletas (41,67%) foi registrado o diagnóstico de infecções fúngicas cutâneas podais, sem diferenças significativas. No grupo atleta, seis casos (7,89%) foram de tinea pedis, quatro casos (5,26%) foram de onicomicose e em 13 casos (17,11%) os dois diagnósticos foram observados. No grupo não-atleta, quatro casos (16,67%) foram de tinea pedis e em seis casos (25%) os dois diagnósticos foram observados (TABELA 4).

TABELA 4 – PREVALÊNCIA DAS MICOSES NOS PÉS NOS GRUPOS ATLETA E NÃO-ATLETA

| Micoses nas regiões dos pés | Grupo atleta (n=76) | Grupo não-atleta (n=24) | Total da amostra (n=100) | P valor |
|-------------------------------------|---------------------|-------------------------|--------------------------|---------|
| Ausência de micoses | 53 (69,74%) | 14 (58,33%) | 67 (67%) | 0,5734* |
| Tinea pedis | 6 (7,89%) | 4 (16,67%) | 10 (10%) | |
| Onicomicose | 4 (5,26%) | 0 (0%) | 4 (4%) | |
| Onicomicose associada a tinea pedis | 13 (17,11%) | 6 (25,00%) | 19 (19%) | |

(*) Comparação entre ausência de micoses, somente uma delas e as duas associadas (Teste de Qui-quadrado)

Os agentes identificados em cultura nos atletas acometidos de micoses foram *Trichophyton mentagrophytes* em oito casos (34,78%) e *Trichophyton rubrum* e *Candida albicans* em cinco casos cada (21,74%). No grupo não-atleta, identificou-se

Trichophyton rubrum em quatro casos (40%), *Trichophyton mentagrophytes* em três casos (30%), *Candida albicans* e bactérias em um caso cada (10%). Os grupos não diferiam significativamente quanto aos agentes fúngicos identificados (TABELA 5).

TABELA 5 – AGENTES IDENTIFICADOS NOS INDIVÍDUOS ACOMETIDOS DE MICOSES NOS PÉS, NOS GRUPOS ATLETA E NÃO-ATLETA

| Agente identificado | Grupo atleta com micose (n=23) | Grupo não-atleta com micose (n=10) | Total da amostra (n=33) | P valor |
|------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|-------------------------|---------|
| <i>Trichophyton rubrum</i> | 5 (21,74%) | 4 (40%) | 9 (27,27%) | 0,6402* |
| <i>Trichophyton mentagrophytes</i> | 8 (34,78%) | 3 (30%) | 11 (33,33%) | |
| <i>Cândida albicans</i> | 5 (21,74%) | 1 (10%) | 6 (18,18%) | |
| Bactéria | 0 (0%) | 1 (10%) | 1 (3,03%) | |
| Nenhum agente | 5 (21,74%) | 1 (10%) | 6 (18,18%) | |

(*) Comparação entre ausência de agente e presença de agente (Teste Exato de Fisher)

No grupo atleta, o exame micológico direto foi positivo em quinze casos (19,74%) na região interdigital, em cinco casos (6,58%) na região plantar e em doze casos (15,79%) na unha. A cultura foi positiva em treze casos (17,11%) na região interdigital, em três casos (3,95%) na região plantar e em sete casos (9,21%) na unha. O exame histopatológico foi positivo em doze casos (15,79%).

No grupo não-atleta, o exame micológico direto foi positivo em nove casos (37,5%) na região interdigital e em seis casos (25%) na região plantar e na unha. A cultura foi positiva em sete casos (29,17%) na região interdigital e em cinco casos (20,83%) na região plantar e na unha. O exame histopatológico foi positivo em três casos (12,5%). Os não-atletas apresentaram maior positividade dos exames micológicos direto ($p = 0,0211$) e cultura ($p = 0,0183$) na região plantar em relação aos atletas (TABELA 6).

TABELA 6 – RESULTADOS POSITIVOS DOS EXAMES LABORATORIAIS OBTIDOS PARA OS GRUPOS ATLETA E NÃO-ATLETA

| Área/material | Exames laboratoriais | Grupo atleta (n=76) | Grupo não-atleta (n=24) | Total da amostra (n=100) | P valor* |
|---------------------|----------------------|---------------------|-------------------------|--------------------------|---------------|
| Região interdigital | Exame direto | 15 (19,74%) | 9 (37,50%) | 24 (24%) | 0,1002 |
| | Cultura | 13 (17,11%) | 7 (29,17%) | 20 (20%) | 0,2431 |
| Região plantar | Exame direto | 5 (6,58%) | 6 (25,00%) | 11 (11%) | 0,0211 |
| | Cultura | 3 (3,95%) | 5 (20,83%) | 8 (8%) | 0,0183 |
| Unha | Exame direto | 12 (15,79%) | 6 (25,00%) | 18 (18%) | 0,3627 |
| | Cultura | 7 (9,21%) | 5 (20,83%) | 12 (12%) | 0,1531 |
| Unha | Histopatologia | 12 (15,79%) | 3 (12,50%) | 15 (15%) | 1 |

(*) Teste Exato de Fisher

No grupo atleta, 64 indivíduos (84%) referiram o hábito de secar freqüentemente os pés, enquanto que 12 (16%) não secavam ou faziam esporadicamente. A positividade do exame micológico direto (83,3%) e da cultura (66,67%) da região interdigital e a positividade da cultura e do exame histopatológico de unha foram maiores entre os indivíduos que não secavam os pés em relação aos que secavam os pés ($p < 0,05$).

No grupo não-atleta, quatorze indivíduos (58%) referiram o hábito de secar freqüentemente os pés enquanto que dez (42%) não secavam ou faziam esporadicamente. A positividade do exame micológico direto (90%) e da cultura (70%) da região interdigital foi maior naqueles que não secavam os pés ($p < 0,0001$; $p = 0,0004$) (TABELA 7).

TABELA 7 – COMPARAÇÃO ENTRE O HÁBITO DE SECAR OU NÃO PÉS DENTRO DOS GRUPOS ATLETA E NÃO-ATLETA

| Área/material | Exames laboratoriais | Grupo atleta | | | Grupo não-atleta | | |
|---------------------|----------------------|--------------------|--------------------------|-------------------|--------------------|--------------------------|-------------------|
| | | Seca os pés (n=64) | Não seca os pés** (n=12) | P valor* | Seca os pés (n=14) | Não seca os pés** (n=10) | P valor* |
| Região interdigital | Exame direto | 5 (7,81%) | 10 (83,33%) | <0,0001 | 0 (0%) | 9 (90%) | <0,0001 |
| | Cultura | 5 (7,81%) | 8 (66,67%) | <0,0001 | 0 (0%) | 7 (70%) | 0,0004 |
| Região plantar | Exame direto | 4 (6,25%) | 1 (8,33%) | 0,9742 | 1 (7,14%) | 5 (50%) | 0,0501 |
| | Cultura | 2 (3,13%) | 1 (8,33%) | 0,4042 | 1 (7,14%) | 4 (40%) | 0,1222 |
| Unha | Exame direto | 9 (14,06%) | 3 (25,00%) | 0,3899 | 1 (7,14%) | 5 (50%) | 0,0501 |
| | Cultura | 3 (4,69%) | 4 (33,33%) | 0,0102 | 1 (7,14%) | 4 (40%) | 0,1222 |
| Unha | Histopatologia | 7 (10,94%) | 5 (41,67%) | 0,0183 | 1 (7,14%) | 2 (20%) | 0,5504 |

(*) Teste Exato de Fisher

(**) Não secam os pés ou secam esporadicamente

4.2 TIMES DE FUTEBOL

Os atletas avaliados conforme os times profissionais D, E e F, na cidade de Curitiba, apresentavam idade, peso, estatura, índice de massa corporal e tempo de profissão semelhantes (TABELA 8).

TABELA 8 – VALORES MÉDIOS E DESVIO PADRÃO DAS PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DOS ATLETAS DE ACORDO COM O TIME

| Principais características da amostra | Time D (n=23) | Time E (n=27) | Time F (n=26) | P valor* |
|---|---------------|---------------|---------------|----------|
| Idade (anos) | 23,48±3,06 | 24,11±4,41 | 24,12±4,14 | 0,8136 |
| Peso (kg) | 75,57±6,29 | 73,93±6,34 | 72,92±5,73 | 0,3223 |
| Estatura (m) | 1,79±0,05 | 1,78±0,07 | 1,78±0,06 | 0,8152 |
| Índice de massa corporal (kg/m ²) | 23,5±1,28 | 23,23±1,1 | 22,95±1,15 | 0,2692 |
| Tempo de profissão (anos) | 6,13±2,77 | 5,7±3,82 | 6±4,12 | 0,9128 |

(*) Análise de Variância

O nível de escolaridade foi maior no time F (p = 0,0161). Cerca de 61,5% dos atletas dessa equipe haviam cursado oito anos de ensino regular (TABELA 9).

TABELA 9 – ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS DOS ATLETAS DE ACORDO COM O TIME

| Principais características da amostra | Time D (n=23) | Time E (n=27) | Time F (n=26) | P valor* |
|---------------------------------------|------------------|------------------|------------------|---------------------------|
| Cor da pele não exposta | | | | |
| Branco | 10 (43,48%) | 20 (74,07%) | 16 (61,54%) | 0,0870 ^a |
| Mulato | 9 (39,13%) | 4 (14,81%) | 7 (26,92%) | |
| Negro | 4 (17,39%) | 3 (11,11%) | 3 (11,54%) | |
| Escolaridade (ensino regular) | | | | |
| Fundamental incompleto | 0 (0%) | 2 (7,41%) | 2 (7,69%) | 0,0161^b |
| Fundamental completo | 9 (39,13%) | 2 (7,41%) | 0 (0%) | |
| Médio incompleto | 9 (39,13%) | 13 (48,15%) | 7 (26,92%) | |
| Médio completo | 4 (17,39%) | 8 (29,63%) | 16 (61,54%) | |
| Superior incompleto | 1 (4,35%) | 2 (7,41%) | 1 (3,85%) | |
| Procedência | | | | |
| Região sul | 5 (21,74%) | 11 (40,74%) | 13 (50,00%) | 0,4301 ^c |
| Região sudeste | 9 (39,13%) | 10 (37,04%) | 5 (19,23%) | |
| Região centro-oeste | 2 (8,70%) | 1 (3,70%) | 3 (11,54%) | |
| Região nordeste | 7 (30,43%) | 3 (11,11%) | 5 (19,23%) | |
| Região norte | 0 (0%) | 2 (7,41%) | 0 (0%) | |

(*) Teste de Qui-quadrado

(a) Comparação entre brancos e não brancos

(b) Comparação entre escolaridade até fundamental e mais do que fundamental

(c) Comparação entre sul/sudeste e outras regiões

A pontuação dos fatores predisponentes para micoses nos pés, atribuídas pelos atletas, foi similar entre os times (TABELA 10).

TABELA 10 – FREQUÊNCIA E PERCENTAGEM DE ATLETAS, DE ACORDO COM O TIME, QUE ATRIBUÍRAM 4 OU 5 PONTOS PARA O FATOR PREDISPONENTE

| Hábitos individuais | Time D (n=23) | Time E (n=27) | Time F (n=26) | P valor* |
|--------------------------|------------------|------------------|------------------|-------------|
| Banho em local público | 13 (56,52%) | 16 (59,26%) | 14 (53,85%) | 0,9240 |
| Prática de esporte | 8 (34,78%) | 12 (44,44%) | 9 (34,62%) | 0,7042 |
| Uso de calçados fechados | 8 (34,78%) | 9 (33,33%) | 12 (46,15%) | 0,5822 |
| Contato com animais | 2 (8,70%) | 4 (14,81%) | 4 (15,38%) | 0,7488 |
| Higiene dos pés | 15 (65,22%) | 13 (48,15%) | 13 (50,00%) | 0,4265 |

(*) Teste de Qui-quadrado

O histórico prévio de micoses nos pés foi relatado por 12 atletas do time D (52,17%), 15 atletas do time E (55,56%) e seis atletas do time F (23,08%). Houve menor relato no time F ($p=0,0348$). Na avaliação clínica, os grupos não diferiram significativamente quanto a presença de lesões cutâneas ($p=0,6500$) e predominância de acometimento de membro inferior direito ($p=0,9097$). A presença de lesões ungueais foi significativamente maior nos atletas do time E (40,74%), em relação aos times D (8,70%) e F (15,38%) ($p=0,0146$).

A prevalência das infecções fúngicas cutâneas podais foi mais elevada nos atletas do time E (48,15%), principalmente devido à presença de onicomicose, isolada (14,81%) ou associada a tinea pedis (25,93%), em relação aos times D e F ($p = 0,0411$) (TABELA 11).

TABELA 11 – PREVALÊNCIA DAS MICOSES NOS PÉS NOS ATLETAS DE ACORDO COM O TIME

| Micoses nas regiões dos pés | Time D (n=23) | Time E (n=27) | Time F (n=26) | P valor* |
|-------------------------------------|------------------|------------------|------------------|---------------|
| Ausência de micoses | 18 (78,26%) | 14 (51,85%) | 21 (80,77%) | 0,0411 |
| Tinea pedis | 2 (8,70%) | 2 (7,41%) | 2 (7,69%) | |
| Onicomicose | 0 (0%) | 4 (14,81%) | 0 (0%) | |
| Onicomicose associada a tinea pedis | 3 (13,04%) | 7 (25,93%) | 3 (11,54%) | |

(*) Comparação entre ausência e presença de micoses (Teste de Qui-quadrado)

Nos atletas do time E, acometidos de micoses nos pés (84,62%), foram identificados *Trichophyton mentagrophytes* e *Candida albicans* em quatro casos cada (30,77%), e *Trichophyton rubrum* em três casos (23,08%) (TABELA 12).

TABELA 12 – AGENTES IDENTIFICADOS NOS ATLETAS ACOMETIDOS DE MICOSES NOS PÉS, DE ACORDO COM O TIME

| Agente identificado | Time D (n=5) | Time E (n=13) | Time F (n=5) | P valor* |
|------------------------------------|-----------------|------------------|-----------------|---------------|
| <i>Trichophyton rubrum</i> | 1 (20,0%) | 3 (23,08%) | 1 (20,0%) | 0,0523 |
| <i>Trichophyton mentagrophytes</i> | 3 (60,0%) | 4 (30,77%) | 1 (20,0%) | |
| <i>Candida albicans</i> | 0 (0%) | 4 (30,77%) | 1 (20,0%) | |
| Nenhum agente | 1 (20,0%) | 2 (15,38%) | 2 (40,0%) | |

(*) Comparação entre ausência de agente e presença de agente (Teste de Qui-quadrado)

A positividade dos exames laboratoriais não apresentou diferença estatisticamente significativa entre os times (TABELA 13).

TABELA 13 – RESULTADOS POSITIVOS DOS EXAMES LABORATORIAIS DOS ATLETAS DE ACORDO COM O TIME

| Área/material | Exames laboratoriais | P valor* | | |
|---------------------|----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | | Time D x time E | Time D x time F | Time E x time F |
| Região interdigital | Exame direto | 0,1895 | 1 | 0,3265 |
| | Cultura | 0,0850 | 1 | 0,1751 |
| Região plantar | Exame direto | 1 | 0,2151 | 0,2358 |
| | Cultura | 1 | 1 | 1 |
| Unha | Exame direto | 0,3079 | 0,6550 | 0,1415 |
| | Cultura | 0,1990 | 1 | 0,1917 |
| Unha | Histopatologia | 0,0850 | 1 | 0,0764 |

(*) Teste exato de Fisher

A positividade dos exames micológicos de escamas de pele da região interdigital, direto e cultura, foi maior nos atletas que não secavam os pés (16%; $p < 0,05$). No time E, verificou-se ainda maior positividade na cultura de espécime ungueal (60%) desses atletas (TABELA 14).

4.3 SUBGRUPOS DE ATLETAS

Os atletas de futebol trabalham em parceria exercendo funções específicas dentro das equipes de futebol. O subgrupo lateral/meio-campista era mais magro ($70,97 \pm 5,12$) e mais baixo ($1,75 \pm 0,05$) que os demais atletas ($p < 0,0001$) (TABELA 15).

TABELA 15 - VALORES MÉDIOS E DESVIO PADRÃO DAS PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DOS SUBGRUPOS DE ATLETAS

| Principais características da amostra | Lateral/ meio-campista (n=35) | Zagueiro/ atacante (n=33) | Goleiro (n=8) | P valor* |
|---|-------------------------------------|---------------------------------|------------------|-------------------|
| Idade (anos) | 24,37±4,17 | 23,82±3,71 | 22,38±3,58 | 0,4252 |
| Peso (kg) | 70,97±5,12 | 76,00±3,95 | 79,75±10,08 | <0,0001 |
| Estatura (m) | 1,75±0,05 | 1,81±0,05 | 1,83±0,09 | <0,0001 |
| Índice de massa corporal (kg/m ²) | 23,11±1,29 | 23,23±1,04 | 23,6±1,25 | 0,5740 |
| Tempo de profissão (anos) | 6,26±3,69 | 5,79±3,66 | 5,13±3,27 | 0,6969 |

(*) Análise de Variância

Ao se comparar os subgrupos de atletas, o lateral/meio-campista apresentou peso ($p=0,0093$ e $p=0,0001$) e estatura ($p=0,0026$ e $p=0,0002$) menores que zagueiro/atacante e goleiro, respectivamente. Os goleiros foram mais pesados do que zagueiro/atacante ($p=0,0499$).

Os aspectos sociodemográficos referentes a raça, escolaridade, e procedência não apresentaram diferenças estatísticas significantes nos subgrupos de atletas estudados (TABELA 16).

TABELA 16 – PRINCIPAIS ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS DOS SUBGRUPOS DE ATLETAS

| Principais características da amostra | Lateral/ meio-campista (n=35) | Zagueiro/ atacante (n=33) | Goleiro (n=8) | P valor |
|---------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|------------------|---------------------|
| Cor da pele não exposta | | | | |
| Branco | 18 (51,43%) | 22 (66,67%) | 6 (75,00%) | 0,2960 ^a |
| Mulato | 11 (31,43%) | 7 (21,21%) | 2 (25,00%) | |
| Negro | 6 (17,14%) | 4 (12,12%) | 0 (0,00%) | |
| Escolaridade (ensino regular) | | | | |
| Fundamental incompleto | 4 (11,43%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0,1209 ^b |
| Fundamental completo | 6 (17,14%) | 3 (9,09%) | 2 (25,00%) | |
| Médio incompleto | 12 (34,29%) | 15 (45,45%) | 2 (25,00%) | |
| Médio completo | 11 (31,43%) | 13 (39,39%) | 4 (50,00%) | |
| Superior incompleto | 2 (5,71%) | 2 (6,06%) | 0 (0%) | |
| Procedência | | | | |
| Região sul | 12 (34,29%) | 13 (39,39%) | 4 (50,00%) | 0,7737 ^c |
| Região sudeste | 11 (31,43%) | 11 (33,33%) | 2 (25,00%) | |
| Região centro-oeste | 3 (8,57%) | 3 (9,09%) | 0 (0%) | |
| Região nordeste | 7 (20,00%) | 6 (18,18%) | 2 (25,00%) | |
| Região norte | 2 (5,71%) | 0 (0,00%) | 0 (0,00%) | |

(a) Comparação entre brancos e não brancos

(b) Comparação entre escolaridade até fundamental e mais do que fundamental

(c) Comparação entre sul/sudeste e outras regiões

A pontuação atribuída pelos atletas aos fatores predisponentes para micoses nos pés foi similar dentro dos subgrupos (TABELA 17).

TABELA 17 – FREQUÊNCIA E PERCENTAGEM DE ATLETAS, DENTRO DOS SUBGRUPOS, QUE ATRIBUÍRAM 4 OU 5 PONTOS PARA O FATOR PREDISPONENTE

| Hábitos individuais | Lateral/ meio-campista (n=35) | Zagueiro/ atacante (n=33) | Goleiro (n=8) | P valor* |
|--------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|------------------|-------------|
| Banho em local público | 16 (45,71%) | 22 (66,67%) | 5 (62,50%) | 0,2057 |
| Prática de esporte | 17 (48,57%) | 10 (30,30%) | 2 (25,00%) | 0,2167 |
| Uso de calçados fechados | 12 (34,29%) | 16 (48,48%) | 1 (12,50%) | 0,1391 |
| Contato com animais | 6 (17,14%) | 3 (9,09%) | 1 (12,50%) | 0,6166 |
| Higiene dos pés | 19 (54,29%) | 15 (45,45%) | 7 (87,50%) | 0,1010 |

(*) Teste de Qui-quadrado

Os atletas do subgrupo lateral/meio-campista (57,14%) apresentaram uma maior tendência ao histórico prévio de micose nos pés, em relação aos atletas dos subgrupos zagueiro/atacante (33,33%) e goleiro (25%) ($p=0,0760$). Os subgrupos não diferiram significativamente quanto a presença de lesões cutâneas ($p=0,1314$) e predominância de acometimento de membro inferior direito ($p=0,2022$). Entretanto, a presença de lesões ungueais foi significativamente maior nos atletas que ocupavam o subgrupo lateral/meio-campista ($p=0,0460$), quando comparado com os atletas das outras posições na equipe de futebol.

A prevalência das infecções fúngicas cutâneas podais foi maior no subgrupo lateral/meio-campista (42,86%), embora não apresentou diferença estatisticamente significativa ($p = 0,0778$) em relação aos outros atletas (TABELA 18).

TABELA 18 – PREVALÊNCIA DAS MICOSES NAS REGIÕES DOS PÉS NOS SUBGRUPOS DE ATLETAS

| Micoses nas regiões dos pés | Lateral/ meio-campista (n=35) | Zagueiro/ atacante (n=33) | Goleiro (n=8) | P valor* |
|-------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|------------------|---------------|
| Ausência de micoses | 20 (57,14%) | 26 (78,79%) | 7 (87,50%) | 0,0778 |
| Tinea pedis | 4 (11,43%) | 1 (3,03%) | 1 (12,50%) | |
| Onicomicose | 3 (8,57%) | 1 (3,03%) | 0 (0,00%) | |
| Onicomicose associada a tinea pedis | 8 (22,86%) | 5 (15,15%) | 0 (0,00%) | |

(*) Comparação entre ausência e presença de micoses (Teste de Qui-quadrado)

Os agentes identificados nos indivíduos do subgrupo lateral/meio-campista, acometidos de micoses nos pés, foram *Trichophyton mentagrophytes*, *Trichophyton rubrum*, *Candida albicans* em quatro casos cada (26,67%). No subgrupo zagueiro/atacante foi identificado predominantemente *Trichophyton mentagrophytes* em três casos (42,86%). No único goleiro com infecção fúngica podal, identificou-se *Trichophyton mentagrophytes* (TABELA 19).

TABELA 19 – AGENTES IDENTIFICADOS NOS ATLETAS ACOMETIDOS DE MICOSES NOS PÉS DE ACORDO COM O SUBGRUPO

| Agente identificado | Lateral/ meio-campista com micose (n=15) | Zagueiro/ atacante com micose (n=7) | Goleiro com micose (n=1) | P valor* |
|------------------------------------|---|--|--------------------------------|-------------|
| <i>Trichophyton rubrum</i> | 4 (26,67%) | 1 (14,28%) | 0 (0,00%) | 0,1314 |
| <i>Trichophyton mentagrophytes</i> | 4 (26,67%) | 3 (42,86%) | 1 (100,00%) | |
| <i>Candida albicans</i> | 4 (26,67%) | 1 (14,28%) | 0 (0,00%) | |
| Bactéria | 0 (0,00%) | 0 (0,00%) | 0 (0,00%) | |
| Nenhum agente | 3 (20,00%) | 2 (28,57%) | 0 (0,00%) | |

(*) Comparação entre ausência de agente e presença de agente (Teste de Qui-quadrado)

A positividade obtida nos exames laboratoriais dos subgrupos de atletas não apresentou diferença estatisticamente significativa (TABELA 20).

TABELA 20 – RESULTADOS POSITIVOS DOS EXAMES LABORATORIAIS OBTIDOS NOS SUBGRUPOS DE ATLETAS

| Área/material | Exames laboratoriais | P valor* | | |
|---------------------|-------------------------|--|--|------------------------------------|
| | | Lateral/ meio-campista x Zagueiro/ atacante | Lateral/ meio-campista x Goleiro | Zagueiro/ atacante x Goleiro |
| Região interdigital | Exame direto | 0,1349 | 0,6563 | 0,9574 |
| | Cultura | 0,3435 | 1 | 0,9574 |
| Região plantar | Exame direto | 0,6685 | 1 | 1 |
| | Cultura | 0,6082 | 1 | 1 |
| Unha | Exame direto | 0,3435 | 0,3156 | 0,5690 |
| | Cultura | 0,1066 | 0,5740 | 1 |
| Unha | Histopatologia | 0,1114 | 0,1710 | 1 |

(*) Teste Exato de Fisher

Os exames micológicos de escamas de pele da região interdigital, direto e cultura apresentaram maiores positivities nos atletas que não secavam os pés, independente do subgrupo ($p < 0,05$). Nos laterais/meio-campistas, que não secavam os pés, verificou-se ainda maior positividade no exame histopatológico de unha (71,43%; $p = 0,0064$) (TABELA 21).

TABELA 21 – COMPARAÇÃO ENTRE O HÁBITO DE SECAR OU NÃO OS PÉS, DENTRO DOS SUBGRUPOS DE ATLETAS

| Área/material | Exames laboratoriais | Lateral/meiocampista (n=35) | | Zagueiro/atacante (n=33) | | Goleiro (n=8) | |
|-------------------------------|----------------------|-----------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------|-------------------------|---------------|
| | | Seca os pés (n=28) | Não seca os pés** (n=7) | P valor* | Seca os pés (n=29) | Não seca os pés** (n=4) | P valor* |
| Região interdigital (escamas) | Exame direto | 4 (14,29%) | 6 (85,71%) | 0,0008 | 1 (3,45%) | 3 (75,00%) | 0,0029 |
| | Cultura | 4 (14,29%) | 4 (57,14%) | 0,0335 | 1 (3,45%) | 3 (75,00%) | 0,0029 |
| Região plantar (escamas) | Exame direto | 1 (3,57%) | 1 (14,29%) | 0,3647 | 3 (10,34%) | 0 (0%) | 1 (0%) |
| | Cultura | 0 (0%) | 1 (14,29%) | 0,2000 | 2 (6,90%) | 0 (0%) | 1 (0%) |
| Unha (escamas) | Exame direto | 6 (21,43%) | 2 (28,57%) | 0,6448 | 3 (10,34%) | 1 (25,00%) | 0,4167 |
| | Cultura | 3 (10,71%) | 3 (42,86%) | 0,0792 | 0 (0,00%) | 1 (25,00%) | 0,1212 |
| Unha (fragmento) | Histopatol | 4 (14,29%) | 5 (71,43%) | 0,0064 | 3 (10,34%) | 0 (0%) | 1 (0%) |

(*) Teste exato de Fisher

(**) Não secam os pés ou secam esporadicamente

4.4 ANÁLISE MULTIVARIADA

No desfecho da infecção fúngica cutânea podal (positivo ou negativo) (TABELA 22 e APÊNDICE D), os percentuais de indivíduos com histórico anterior de micose (87,88% e $p=0,049$), com lesão de unha (69,70% $p<0,0001$) e que secam os pés rara ou esporadicamente (60,61% $p<0,0001$) são significativamente maiores do que estes percentuais observados entre os casos sem micose prévia (16,42%), sem lesão de unha (2,99%) e sem irregularidade na secagem dos pés (2,99%).

Outras variáveis como o aumento da idade ($p=0,078$), ter lesões de pele ($p<0,0001$) e presença do agente ($p<0,0001$) sugerem, isoladamente, associação com a ocorrência de infecção fúngica cutânea podal, porém sem significância quando na presença dos demais fatores.

Quanto aos indivíduos não-atletas e os times D, E e F observa-se uma tendência a distribuições diferentes para indivíduos com e sem infecção fúngica podal. Os indivíduos não-atletas (30,30%) e atletas do time E (39,39%) tendem a ter percentual maior de casos com presença de infecção fúngica ($p=0,068$) na análise univariada.

TABELA 22 – REGRESSÃO LOGÍSTICA PARA AVALIAÇÃO DAS VARIÁVEIS DETERMINANTES DA PRESENÇA DE INFECÇÃO FÚNGICA CUTÂNEA PODAL

| Variável | Micose nos pés | | Valor de p* (univariada) | Valor de p** (multivariada) |
|-----------------------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| | Positivo (n=33) | Negativo (n=67) | | |
| Não-atleta | 10 (30,30%) | 14 (20,90%) | 0,068 ^a | |
| Time E | 13 (39,39%) | 14 (20,90%) | | |
| Idade (anos) | 25,52 ± 4,60 | 23,99 ± 3,74 | 0,078 ^b | |
| Presença de micose prévia | 29 (87,88%) | 11 (16,42%) | <0,0001 | 0,049 |
| Lesão de pele | 23 (69,70%) | 4 (5,97%) | <0,0001 | |
| Lesão de unha | 23 (69,70%) | 2 (2,99%) | <0,0001 | <0,0001 |
| Agente | 27 (81,82%) | 0 (0%) | <0,0001 | |
| Secar os pés rara/esporadicamente | 20 (60,61%) | 2 (2,99%) | <0,0001 | <0,0001 |

* Teste exato de Fisher^a Teste de Qui-quadrado^b Teste t de Student para amostras independentes

** Modelo de Regressão Logística (*stepwise forward*)

No desfecho do exame direto de região interdigital (positivo ou negativo) (TABELA 23 e APÊNDICE E), o único fator que está associado de forma univariada e multivariada à positividade neste exame é a presença prévia de lesão de pele

($p < 0,0001$ e $p = 0,022$). Em indivíduos com exame direto negativo de região interdigital somente 9, 21% apresentavam lesão cutânea.

A análise univariada evidenciou que a positividade do exame direto de região interdigital está significativamente associada à presença de micose prévia ($p < 0,0001$), lesão de unha ($p < 0,0001$), presença de agente ($p < 0,0001$) e o hábito de secar os pés rara ou esporadicamente ($p < 0,0001$).

TABELA 23 – REGRESSÃO LOGÍSTICA PARA AVALIAÇÃO DAS VARIÁVEIS DETERMINANTES DA POSITIVIDADE DO EXAME DIRETO DE REGIÃO INTERDIGITAL

| Variável | Região interdigital – exame direto | | Valor de p* (univariada) | Valor de p** (multivariada) |
|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------|---------------------------------|-----------------------------|
| | Positivo (n=24) | Negativo (n=76) | | |
| Presença de micose prévia | 22 (91,67%) | 18 (23,68%) | $< 0,0001$ | |
| Lesão de pele | 20 (83,33%) | 7 (9,21%) | $< 0,0001$ | 0,022 |
| Lesão de unha | 16 (66,67%) | 9 (11,84%) | $< 0,0001$ | 0,814 |
| Agente | 20 (83,33%) | 7 (9,21%) | $< 0,0001$ | |
| Secar os pés rara/esporadicamente | 19 (79,17%) | 3 (3,95%) | $< 0,0001$ | 0,806 |

* Teste exato de Fisher^a Teste de Qui-quadrado^b Teste t de Student para amostras independentes

** Modelo de Regressão Logística (*stepwise forward*)

No desfecho da cultura de região interdigital (positivo ou negativo) (TABELA 24 e APÊNDICE F), tanto lesão de pele ($p < 0,0001$ e $p = 0,003$) quanto lesão de unha ($p < 0,0001$ e $p = 0,007$), estão associados a positividade deste exame, além do hábito de secar os pés rara ou esporadicamente ($p < 0,0001$ e $p = 0,004$). Percebe-se que os percentuais de presença desses três fatores são maiores entre os indivíduos com positividade no exame do que entre os indivíduos com resultado negativo.

Na análise univariada, as presenças de micose prévia ($p < 0,0001$) e do agente ($p < 0,0001$) foram significativamente associadas à positividade na cultura de região interdigital.

TABELA 24 – REGRESSÃO LOGÍSTICA PARA AVALIAÇÃO DAS VARIÁVEIS DETERMINANTES DA POSITIVIDADE DA CULTURA DE REGIÃO INTERDIGITAL

| Variável | Região interdigital – exame de cultura | | Valor de p* (univariada) | Valor de p** (multivariada) |
|-----------------------------------|--|-----------------|--------------------------|-----------------------------|
| | Positivo (n=20) | Negativo (n=80) | | |
| Presença de micose prévia | 18 (90,00%) | 22 (27,50%) | <0,0001 | |
| Lesão de pele | 17 (85,00%) | 10 (12,50%) | <0,0001 | 0,003 |
| Lesão de unha | 13 (65,00%) | 12 (15,00%) | <0,0001 | 0,007 |
| Agente | 20 (100,00%) | 7 (8,75%) | <0,0001 | |
| Secar os pés rara/esporadicamente | 15 (75,00%) | 7 (8,75%) | <0,0001 | 0,004 |

* Teste exato de Fisher ^a Teste de Qui-quadrado ^b Teste t de Student para amostras independentes

** Modelo de Regressão Logística (stepwise forward)

No desfecho do exame direto de região plantar (positivo ou negativo) (TABELA 25 e APÊNDICE G), os fatores associados de forma univariada e multivariada a positividade deste exame são a condição de não ser atleta ($p=0,021$ e $p=0,013$), a presença de micose prévia ($p=0,0004$ e $p=0,035$) e de lesão de unha ($p<0,0001$ e $p=0,012$). Percebe-se que os percentuais de presença desses três fatores são maiores entre os atletas com positividade no exame direto da região plantar do que entre os atletas com resultados negativos.

Na análise univariada, o aumento da idade ($p=0,005$), a presença de lesão de pele ($p=0,001$) e do agente ($p<0,0001$), bem como o hábito de secar os pés rara ou esporadicamente ($p=0,013$) também se mostraram significativamente associadas à positividade no exame direto de região plantar.

TABELA 25 – REGRESSÃO LOGÍSTICA PARA AVALIAÇÃO DAS VARIÁVEIS DETERMINANTES DA POSITIVIDADE DO EXAME DIRETO DE REGIÃO PLANTAR

| Variável | Região plantar – exame direto | | Valor de p* (univariada) | Valor de p** (multivariada) |
|-----------------------------------|-------------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------------------|
| | Positivo (n=11) | Negativo (n=89) | | |
| Atleta | 5 (45,45%) | 71 (79,78%) | 0,021^a | 0,013 |
| Idade (anos) | 27,73 ± 3,32 | 24,10 ± 4,01 | 0,005 | |
| Presença de micose prévia | 10 (90,91%) | 30 (33,71%) | 0,0004 | 0,035 |
| Lesão de pele | 8 (72,73%) | 19 (21,35%) | 0,001 | |
| Lesão de unha | 10 (90,91%) | 15 (16,85%) | <0,0001 | 0,012 |
| Agente | 10 (90,91%) | 17 (19,10%) | <0,0001 | |
| Secar os pés rara/esporadicamente | 6 (54,55%) | 16 (17,98%) | 0,013 | |

* Teste exato de Fisher ^a Teste t de Student para amostras independentes

** Modelo de Regressão Logística (stepwise forward)

No desfecho da cultura de região plantar (positivo ou negativo) (TABELA 26 e APÊNDICE H), não se detectou associação de fatores para a positividade deste exame.

A análise univariada evidenciou que a positividade da cultura de região plantar está significativamente associada à condição de não ser atleta ($p=0,018$), ao aumento da idade ($p=0,085$), ao índice de massa corporal ($p=0,041$), a presença de micose prévia ($p=0,057$), a lesão de unha ($p=0,0002$), a presença do agente ($p<0,0001$) e o hábito de secar os pés rara ou esporadicamente ($p=0,012$).

TABELA 26 – REGRESSÃO LOGÍSTICA PARA AVALIAÇÃO DAS VARIÁVEIS DETERMINANTES DA POSITIVIDADE DA CULTURA DE REGIÃO PLANTAR

| Variável | Região plantar – exame de cultura | | Valor de p* (univariada) | Valor de p** (multivariada) |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------------------|
| | Positivo (n=8) | Negativo (n=92) | | |
| Atleta | 3 (37,50%) | 73 (79,35%) | 0,018 | |
| Idade (anos) | 26,87 ± 3,52 | 24,28 ± 4,08 | 0,085 | |
| IMC > 25 | 3 (37,50%) | 8 (8,70%) | 0,041 | 0,882 |
| Presença de micose prévia | 6 (75,00%) | 34 (36,96%) | 0,057 | |
| Lesão de unha | 1 (12,50%) | 74 (80,43%) | 0,0002 | 0,826 |
| Agente | 0 (0,00%) | 73 (79,35%) | <0,0001 | 0,844 |
| Secar os pés rara/esporadicamente | 5 (62,50%) | 17 (18,48%) | 0,012 | |

* Teste exato de Fisher ^a Teste t de Student para amostras independentes ** Modelo de Regressão Logística

No desfecho do exame direto de unha (positivo ou negativo) (TABELA 27 e APÊNDICE I), tanto micose prévia ($p<0,0001$ e $p=0,072$) quanto lesão de unha ($p<0,0001$) estão associados a positividade deste exame.

A análise univariada evidenciou que a positividade do exame direto de unha está significativamente associada ao aumento da idade ($p=0,029$), lesão de pele ($p=0,0001$), presença de agente ($p<0,0001$) e o hábito de secar os pés rara ou esporadicamente ($p=0,024$).

TABELA 27 – REGRESSÃO LOGÍSTICA PARA AVALIAÇÃO DAS VARIÁVEIS DETERMINANTES DA POSITIVIDADE DO EXAME DIRETO DE UNHA

| Variável | Unha – exame direto | | Valor de p* (univariada) | Valor de p** (multivariada) |
|-----------------------------------|---------------------|-----------------|--------------------------|-----------------------------|
| | Positivo (n=18) | Negativo (n=82) | | |
| Idade (anos) | 26,39 ± 4,65 | 24,07 ± 3,86 | 0,029 | |
| Presença de micose prévia | 17 (94,44%) | 23 (28,05%) | <0,0001 | 0,072 |
| Lesão de pele | 12 (66,67%) | 15 (18,29%) | 0,0001 | |
| Lesão de unha | 17 (94,44%) | 8 (9,76%) | <0,0001 | <0,0001 |
| Agente | 15 (83,33%) | 12 (14,63%) | <0,0001 | |
| Secar os pés rara/esporadicamente | 8 (44,44%) | 14 (17,07%) | 0,024 | |

* Teste exato de Fisher ^a Teste de Qui-quadrado ^b Teste t de Student para amostras independentes

** Modelo de Regressão Logística (*stepwise forward*)

No desfecho da cultura de unha (positivo ou negativo) (TABELA 28 e APÊNDICE J), o fator associado de forma univariada e multivariada à positividade deste exame é secar os pés rara ou esporadicamente ($p=0,001$ e $p=0,035$).

A análise univariada evidenciou que a positividade da cultura de unha está significativamente associada a presença de micose prévia ($p=0,0001$), a lesão de pele ($p<0,003$), a lesão de unha ($p<0,0001$) e a presença de agente ($p<0,0001$).

TABELA 28 – REGRESSÃO LOGÍSTICA PARA AVALIAÇÃO DAS VARIÁVEIS DETERMINANTES DA POSITIVIDADE DA CULTURA DE UNHA

| Variável | Unha – exame de cultura | | Valor de p* (univariada) | Valor de p** (multivariada) |
|-----------------------------------|-------------------------|--------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| | Positivo (n=12) | Negativo (n=78) | | |
| Presença de micose prévia | 11 (91,67%) | 29 (32,95%) | 0,0001 | |
| Lesão de pele | 8 (66,67%) | 19 (21,59%) | 0,003 | |
| Lesão de unha | 12 (100,00%) | 13 (14,77%) | <0,0001 | 0,812 |
| Agente | 12 (100,00%) | 15 (17,05%) | <0,0001 | |
| Secar os pés rara/esporadicamente | 8 (66,67%) | 14 (15,91%) | 0,001 | 0,035 |

* Teste exato de Fisher ^a Teste t de Student para amostras independentes ** Modelo de Regressão Logística

No desfecho do exame histopatológico de unha (positivo ou negativo) (TABELA 29 e APÊNDICE K), realizado pela técnica do *clipping*, os fatores associados de forma univariada e multivariada à positividade deste exame são maior percentual presença de micose prévia ($p<0,0001$ e $p=0,052$), a baixa pontuação na higiene dos pés ($p=0,98$ e $p=0,020$) e lesão de unha ($p<0,0001$ e $p=0,002$).

A análise univariada evidenciou que a positividade do exame histopatológico de unha está significativamente associada à condição de atleta componente do Time E ($p=0,091$), a existência de lesão de pele ($p<0,004$), a presença do agente ($p<0,0001$) e ao hábito de secar os pés rara ou esporadicamente ($p=0,020$).

TABELA 29 – REGRESSÃO LOGÍSTICA PARA AVALIAÇÃO DAS VARIÁVEIS DETERMINANTES DA POSITIVIDADE DO EXAME HISTOPATOLÓGICO

| Variável | Histopatológico | | Valor de p* (univariada) | Valor de p** (multivariada) |
|-----------------------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| | Positivo (n=15) | Negativo (n=85) | | |
| Não-atleta | 3 (20,00%) | 21 (24,71%) | 0,091 ^a | |
| Time D | 2 (13,33%) | 21 (24,71%) | | |
| Time E | 8 (53,33%) | 19 (22,35%) | | |
| Time F | 2 (13,33%) | 24 (28,24%) | | |
| Presença de micose prévia | 14 (93,33%) | 26 (30,59%) | <0,0001 | 0,052 |
| FP5: aval 1, 2 ou 3 | 10 (66,67%) | 36 (42,35%) | 0,098 | 0,020 |
| Lesão de pele | 9 (60,00%) | 18 (21,18%) | 0,004 | |
| Lesão de unha | 14 (93,33%) | 11 (12,94%) | <0,0001 | 0,002 |
| Agente | 13 (86,67%) | 14 (16,47%) | <0,0001 | |
| Secar os pés rara/esporadicamente | 7 (46,67%) | 15 (17,65%) | 0,020 | |

* Teste exato de Fisher ^a Teste t de Student para amostras independentes ** Modelo de Regressão Logística

Os principais achados da regressão logística estão resumidos a seguir:

QUADRO 1 - RESUMO DOS RESULTADOS OBTIDOS NAS ANÁLISES UNIVARIADA E MULTIVARIADA

| Fatores | Micose podal | Interdig direto | Interdig cultura | Plantar direto | Plantar cultura | Unha direto | Unha cultura | Histopatológico |
|-----------------------------------|--------------|-----------------|------------------|----------------|-----------------|-------------|--------------|-----------------|
| Atleta | X | | | X | X | | | X |
| Posição do jogador | | | | | | | | |
| Idade (anos) | X | | | X | X | X | | |
| Cor branca | | | | | | | | |
| Procedência região Sul/sudeste | | | | | | | | |
| Escolaridade (até EFC) | | | | | | | | |
| IMC > 25 | | | | | X | | | |
| Pé direito | | | | | | | | |
| Presença de micose prévia | X | X | X | X | X | X | X | X |
| FP1: pontos 1, 2 ou 3 | | | | | | | | |
| FP2: pontos 1, 2 ou 3 | | | | | | | | |
| FP3: pontos 1, 2 ou 3 | | | | | | | | |
| FP4: pontos 1, 2 ou 3 | | | | | | | | |
| FP5: pontos 1, 2 ou 3 | | | | | | | | X |
| Lesão de pele | X | X | X | X | | X | X | X |
| Lesão de unha | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Presença de agente | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Secar os pés rara/esporadicamente | X | X | X | X | X | X | x | X |

(x) p<0,10 na análise univariada () p<0,05 na análise multivariada

LEGENDA:

Interdig = região interdigital

Escolaridade (até EFC) = até ensino fundamental completo

FP1 (fator predisponente 1) = banho em local público

FP1 (fator predisponente 1) = prática de esporte

FP1 (fator predisponente 1) = uso de calçados fechados

FP1 (fator predisponente 1) = contato com animais

FP1 (fator predisponente 1) = higiene dos pés

5 DISCUSSÃO

5.1 GRUPO ATLETA E GRUPO NÃO-ATLETA

A prevalência das micoses cutâneas podais tem aumentado na última década e, as suas conseqüências como o impacto sobre a qualidade de vida passou a ter importância para o desempenho e produtividade (DEVLIOTOU-PANAGGIOTIDOU; KOUSSIDOU-EREMONDI; BADILLET, 1995; LEHENKARI; SILVENNOINEN-KASSINEN, 1995; NSANZE et al., 1995; MARCHISIO; PREVE; TULIO, 1996; NOWICKI, 1996; GUPTA et al., 1997; VÉLEZ, et al., 1997; RABOOBEE; ABOOBAKER; PEER, 1998; DIAZ; GUILLEN; CARRERO, 2000).

As atividades esportivas são associadas às micoses dos pés, no entanto, poucos estudos verificaram a sua ocorrência em atletas (LEVINE, 1980; BERGFELD, 1984; ATTON; TUNESSE, 1988; DETANDT; NOLARD; 1988; BASLER, 1989; ATTYE; AUGER; JOLY, 1990; CONKLIN, 1990; AUGER et al., 1993; MELMMAN; PODESTA, 1997; PHARIS; TELLES; WOLF, 1997; BURKHART, 1999; CAPUTO et al., 2001; BRAHAM et al., 2001; OSAWA; ANDRIES JÚNIOR, 2004).

No Brasil, vários trabalhos foram publicados abordando o futebol profissional e raros têm demonstrado os resultados de avaliações dermato-micológicas de atletas (PURIM, 2004; PURIM; PESQUERO; QUEIROZ-TELLES, 2005). Esta pesquisa comparou os aspectos epidemiológicos de 76 atletas e de 24 indivíduos não-atletas, buscando verificar uma possível associação entre as micoses dos pés e o futebol profissional.

As condições associadas ao esporte e as micoses dos pés no passado podem estar mudando de padrão. Os exercícios físicos citados como de maior risco para o desenvolvimento das infecções fúngicas podais são os que envolvem esportes aquáticos ou corridas, como *também* a frequência a academia nos grandes centros urbanos (ARAÚJO et al., 2003; OSAWA, ANDRIES JÚNIOR, 2004).

Apesar da valorização da atividade física para a saúde e bem-estar, grande parte da população é sedentária. Estudos recentes de base populacional têm

apontado que portadores de infecções fúngicas podais, como onicomicose, não praticam esportes (EFFENDY et al., 2005).

No futebol, em geral, vários fatores poderiam facilitar a aquisição de micoses nos pés. Pode-se primeiramente, argumentar que o atleta tem um maior interrelacionamento com o meio ambiente, possibilitando um contato mais próximo e diversificado aos fungos, até mesmo pela exposição a diferentes postos de trabalho. Em segundo lugar, existe uma exploração funcional dos pés que se tornam mais sujeitos a microtraumas de repetição e oscilação da termorregulação corporal (BRAHAM et al., 2001; WILMORE; COSTILL, 2001; ARAGON-VARGAS, 2004).

Desse modo, a equipe esportiva, mais precisamente o atleta, geralmente é submetido a atividades, inerentes à função e ao treinamento, que envolvem situações favorecedoras de lesões cutâneas. Entre elas, ressaltam-se suor, maceração, atrito pele-roupa e equipamentos, agentes físicos (frio, calor, radiação, ruído) e, ainda, a utilização freqüente de vestiários, banheiros e piscinas coletivas (PURIM, 2005).

Além disso, pode-se considerar, em terceiro lugar, que alterações imunogenéticas acompanhem estas situações. Estudos demonstraram que existe suscetibilidade genética para o crescimento de determinados patógenos (ZAITZ, 1992; DAHL, 1994; HUGUES, 1998; SADAHIRO, 1998; GARCIA JÚNIOR; PHITON-CURI; CURI, 2000).

Em quarto lugar, os progressos científicos e tecnológicos atuais criaram condições que modificam o padrão imunitário do atleta, possibilitando que fungos normalmente saprobias ou constituintes da biota normal, tornem-se mais patogênicos. Contribuem para a ocorrência de infecções fúngicas cutâneas, fatores iatrogênicos, entre vários, procedimentos terapêuticos ou treinamentos intempestivos. O estresse crônico pela cobrança de resultados também pode colaborar para este fato (HUGUES, 1998).

Trabalhos científicos vêm se acumulando devido ao desenvolvimento da medicina esportiva brasileira, paralelamente ao interesse pelo estudo do atleta. Busca-se, assim, compatibilizar os ganhos do desenvolvimento da ciência e tecnologia esportiva com os objetivos de proteger a saúde desse trabalhador (ZAINAGHI, 1998; MAGNI, 1999; SCHABLATURA, 1999; PURIM et al., 2005).

O ingresso na vida esportiva tem acontecido cada vez mais cedo, pois muitos adolescentes e jovens sonham alcançar fama e fortuna no futebol (SILVA, 2002; GOMES; ERICHSEN, 2004; VILLARDI, 2004). Neste estudo, o grupo atleta foi mais jovem quando comparado ao grupo não-atleta, o que corrobora com a busca precoce de oportunidades de emprego e socialização através do futebol. A estatura foi semelhante entre os atletas e não-atletas, possivelmente porque, nesta casuística, cerca de 90% dos indivíduos já se encontravam na vida adulta acima de 21 anos (TABELA 1). No futebol, a estatura não é fator de melhor desempenho, exceto na posição de goleiro.

O peso corporal e o IMC adequado estão associados aos maiores níveis de saúde e desempenho no trabalho (WHO, 1998; GALLAGHER, 2004). Neste estudo, o peso e índice de massa corporal foram similares nos dois grupos profissionais. O futebolista possui hipertrofia em determinados grupos musculares (GUERRA; BARROS, 2004) o que pode justificar a semelhança do IMC com o grupo não-atleta. Provavelmente, os atletas são diferentes quanto a composição corporal apresentando maior massa livre de gordura, não avaliada neste trabalho.

A cidade de Curitiba colonizada, em grande parte, por europeus e seus descendentes, apresenta uma maior concentração de indivíduos de raça clara (IPPUC, 2001). Nesta pesquisa, observou-se uma forte influência dessa característica étnica regional nos dois grupos estudados. No grupo atleta constatou-se uma maior diversidade racial explicada pela popularização do futebol no país (ZAINAGHI, 1998; GUERRA; BASTOS, 2004).

Muitos jogadores tendem a se influenciar pelas perspectivas promissoras no futebol, não considerando inicialmente a possibilidade de exercer outra profissão na sua vida (SILVA, 2000). Neste estudo, verificou-se que três atletas cursavam a Faculdade de Educação Física e um estava matriculado no Curso de Administração de Empresas, investindo em sua formação superior (TABELA 2).

A globalização da economia e a maior difusão de conhecimentos acerca da saúde e da qualidade de vida, também melhoraram sensivelmente nas últimas décadas. O futebol se disseminou pelos continentes e mudou algumas de suas características (ZAINAGHI, 1998; GUERRA; BARROS, 2004).

Tem sido citado na literatura que o banho em local público, a prática esportiva, a higiene dos pés, o contato com animais domésticos, e o uso de calçados

fechados são fatores passíveis de associação com a aquisição de micoses em determinados grupos de pacientes, ou mesmo em indivíduos considerados sadios (SOARES; CURY; SCHREIBER, 1995; NINOMYIA, 2000; WATANABE et al., 2000; LACAZ et al., 2002; ARAÚJO et al., 2003; CARMONA-FONSECA, 2003; ESCOBAR, 2003).

Nesta pesquisa, observou-se que o banho coletivo foi referido pelo grupo atleta como fator relevante para as infecções fúngicas podais. Essa condição também foi apontada pelo grupo desencadeador deste estudo (PURIM et al., 2006). Provavelmente, no futebol, o contágio possa se relacionar com os níveis de contaminação de pisos de banheiros e vestiários de alta rotatividade (LACAZ et al., 2002; ARAÚJO et al., 2003; PURIM, 2004).

No grupo não-atleta, a atividade física está mais ligada ao lazer e a saúde. A exposição a banheiros coletivos é opcional. O indivíduo não-atleta pode escolher condições, equipamentos, horários e locais mais favoráveis para a prática de seu esporte preferido (PEREZ, 2000). No entanto, talvez não receba uma assessoria direcionada a atividade esportiva como o atleta profissional.

Neste estudo, verificou-se que o contato com animal de pequeno porte, especialmente, cão e gato, foi citado pelo grupo não-atleta como o mais importante fator para aquisição de fungos. Porém, do ponto de vista epidemiológico, os agentes isolados foram fungos de origem antropofílica. Na concepção dos entrevistados, a importância dos demais fatores foi semelhante entre os grupos, embora exista exposição ocupacional diferente (TABELA 3).

Muitas variáveis podem estar associadas às micoses podais, como lesões prévias de pele e unha que tornam a região mais suscetível a este tipo de infecção. Entretanto, observa-se que independente da presença desses fatores, alguns indivíduos desenvolvem infecção fúngica cutânea podal e outros não (HABIF, 2005). Nesta investigação, o percentual de casos com história prévia de micose nos pés ou de lesões cutâneo-ungueais, bem como o maior comprometimento do membro inferior direito foi semelhante entre os grupos atleta e não-atleta.

Diversos trabalhos nacionais abordam a prevalência de micoses dos pés com grande variação na frequência das espécies de fungos e de manifestações clínicas (LOPES; ALVES; BENEVENGA, 1994; MEZZARI, 1998; ZAITZ, 1999; BRILHANTE et al., 2000; MAGNANI, 2001). Em populações fechadas, como

quartéis, acampamentos, internatos, clubes esportivos têm sido relatados maior risco de transmissão de micoses (ATTYE; AUGER; JOLY, 1990; FURTADO, 1994; INGORDO et al., 2000; LACAZ et al., 2002).

Neste estudo, a proporção de casos de infecções fúngicas podais foi semelhante entre os grupos atleta e não-atleta. Entretanto, no grupo atleta, ao se considerar as manifestações clínicas verificou-se que a *tinea pedis* apresentou tendência a ser mais localizada e exsudativa. A gravidade do dano à saúde foi observada em dois casos que evoluíram com celulite do membro inferior. Resultou em afastamento de dois atletas titulares dos jogos, e readaptação das equipes em pleno campeonato.

No grupo não-atleta, a *tinea pedis* apresentou tendência a ser mais extensa e descamativa, talvez porque a auto-observação dos pés era mais reduzida. Provavelmente, existiam implicações sociais negativas, como o constrangimento de frequentar piscinas, mas que não atrapalham o desempenho profissional (TABELA 4).

A onicomicose é um problema da população urbana e representa uma parcela importante das doenças dos pés. O hálux e o quinto pododáctilo são as regiões mais acometidas (ANDRÉ; ACHTEN, 1987; GIANELLI et al., 1988; ROCHA et al., 1987; BENAVIDES et al., 1991; GAYOSO; MENDONÇA; AZULAY, 1992; BARAN; DAWBER, 1994; FURTADO, 1994; MIDGLEY et al., 1994; ELEWSKI, 1997; GUPTA et al., 1997; MIDGLEY; MOORE, 1998).

Nesta pesquisa, o predomínio de onicomicose distal lateral afetando principalmente o hálux foi comum nos dois grupos e atribuído ao fato de ser maior e mais exposto a traumatismos. Porém, no grupo atleta, verificou-se que a onicolise foi um achado comum, provavelmente devido à grande pressão nas extremidades dos pés. Observou-se ainda uma tendência à presença de paroníquia, discromias, perda de unhas, e outros danos ungueais que poderiam estar relacionados ao trauma e/ou à infecção fúngica.

Neste estudo, não se pretendeu focar todas as lesões ungueais encontradas nos atletas, nem contemplar suas manifestações. Muitos dos mecanismos e fatores desencadeantes dos processos mórbidos nos pés em um esporte que envolve corrida e velocidade, como o futebol, ainda estão para ser elucidados. No entanto, a variedade de alterações ungueais encontradas pode

desviar a atenção para o diagnóstico de doenças potencialmente graves, entre elas, o melanoma acral, que pode ser mascarado por lesões traumáticas como hematomas (PURIM et al., 2006).

No grupo não-atleta, observou-se maior percentual de associação de micose na pele e na unha (25%). O comprometimento da lâmina ungueal pela infecção fúngica, geralmente era mais típico, e o processo distrófico tendia a ser avançado. A aparente irrelevância das lesões e a inabilidade em reconhecê-las provavelmente retardava o diagnóstico (GUPTA et al., 1997; ELEWSKI, 1998; ZAITZ, 1999; ARAÚJO et al., 2003).

Os dermatófitos são fungos prevalentes entre os agentes de micoses cutâneas, especialmente as podais. Mas, observa-se crescente aumento da prevalência de outros agentes causais. Estudos mostram que fungos não dermatófitos e leveduras, estão ganhando proeminência como agentes etiológicos de infecções fúngicas podais (WILLIAMS, 1993; SOARES; CURY; SCHREIBER, 1995; SADAHIRO, 1998; ZAITZ, 1998; LACAZ et al., 2002; ARAÚJO et al., 2003).

Nesta pesquisa, o grupo atleta apresentou maior percentual de *Trichophyton mentagrophytes* (34,7%) e mostrou uma tendência ao desenvolvimento de *Candida albicans* (21,74%). Provavelmente isso ocorreu em função de características individuais, do próprio fungo e da profissão. O achado de *Trichophyton rubrum* no grupo não-atleta foi semelhante (40%) quanto a percentagem em relação a população geral (LACAZ et al., 2002) (TABELA 5).

A preferência de algumas espécies de fungos por determinadas áreas do corpo pode estar associada à afinidade pelos diferentes tipos de queratina. É influenciada por temperatura, umidade e maceração. Estudos mostram um aumento significativo da prevalência de tinea pedis entre indivíduos que usam botas e calçados fechados em relação aos que usam sandálias abertas (CATTERAL, 1975; PROENÇA et al., 1975; PADILHA-GONÇALVES, 1977; RESNIK; LEWIS; COHEN, 1977; FILIPELLO MARCHISIO; PREVE; TULLIO, 1996).

Diferente da população em geral e de outros grupos de trabalhadores, os atletas de futebol realizam trocas frequentes de calçados, meias e equipamentos. Isso faz parte do processo diário de preparação técnica antes dos treinos e jogos. Em consequência existem intervalos no tempo de oclusão dos pés, o que pode

auxiliar na redução do calor e umidade local necessária para o desenvolvimento de micose (PURIM, 2004).

A indústria esportiva investe cada vez mais em equipamentos sofisticados aumentando a possibilidade de proteção individual do atleta. Além disso, os riscos de contrair micoses não são os mesmos para todos os indivíduos. Eles podem variar de lugar para lugar e, dentro do próprio grupo, ocorrer marcadas diferenças no modo, tempo e duração da exposição (LACAZ et al., 2002; ARAÚJO et al., 2003; FUCHS et al., 2004; OSAWA; ANDRIES JÚNIOR, 2004).

Por outro lado, o exame clínico pré-participação nas atividades esportivas visa a qualificação da saúde minimizando possíveis riscos ambientais. Aconselhar e instruir o atleta em questões relacionadas à saúde é um dos objetivos desse exame (BAPTISTA; OLIVEIRA FILHO; ANDRADE; 1999; MAGNI; AQUINO, 1999). Nesta pesquisa, os atletas passavam por avaliações periodicamente. O aumento da vigilância pelo médico e pelo indivíduo provavelmente possibilitava o diagnóstico mais precoce.

Neste estudo, os resultados dos exames laboratoriais da região interdigital e das unhas foram semelhantes nos dois grupos, atletas e não-atletas. A positividade do exame direto e da cultura na região plantar foi maior no grupo não-atleta provavelmente pela oclusão prolongada dos pés (TABELA 6).

A infecção pela tinea pedis interdigital resulta de uma complexa interação de fatores biológicos e ambientais (ASSIS; FORMIGA; FIGUEIRA, 1985; LONDERO; 1990; WANKE et al., 1991; SOARES; CURY; SCHREIBER, 1995; ZAITZ, 1995). Neste estudo, verificou-se nos dois grupos, que os indivíduos que secavam os pés mais frequentemente apresentavam menor positividade dos exames micológicos na região interdigital, talvez por redução da umidade local (TABELA 7).

Em certos casos, o exame direto somado a anamnese e exame dermatológico permite diagnosticar a onicomicose. A cultura é utilizada para caracterização da espécie causal, pelo interesse epidemiológico e preventivo. A histopatologia, através da técnica do *clipping*, é um recurso usado para o diagnóstico diferencial das onicopatias. Essa técnica pode, eventualmente, ser superior ao exame direto na pesquisa do fungo (EFFENDY et al., 2005; HABIF, 2005).

No presente estudo, os métodos utilizados para o diagnóstico foram equivalentes para demonstrar a presença ou não dos agentes. Os resultados dos

exames histopatológicos de unha foram semelhantes nos dois grupos. A técnica do clipping foi fundamental para demonstrar a invasão da queratina pelo fungo, principalmente no grupo atleta.

5.2 TIMES DE FUTEBOL

O futebol praticado atualmente requer um profissional mais técnico e apto para a função (RODRIGUES, 1999; WEINECK, 1999; COELHO, 2002; SILVA, 2002; GUERRA; BARROS, 2004; VILLARDI, 2004). Nesta investigação, as características de faixa etária, peso, estatura, índice de massa corporal, tempo de profissão, raça, procedência e fatores predisponentes se apresentaram semelhantes entre as equipes. Verificou-se maior escolaridade no time F (TABELA 8 a 10).

As ações coletivas que concorrem para prevenir as doenças infecciosas ou limitar suas consequências situam-se nas esferas socioeconômicas, administrativas e culturais (BRASIL, 2001; PEREIRA, 2002). Neste estudo, a prevalência de micoses dos pés, bem como o percentual de agentes etiológicos isolados foi maior no Time E. Como os atletas desse grupo apresentavam boa escolaridade, uma possível explicação para esse achado seriam as condições de trabalho oferecidas pelo clube (TABELA 11 e TABELA 12).

Nesta pesquisa, verificou-se que a positividade dos exames laboratoriais foi semelhante nas três equipes. No entanto, observa-se que, independente do time, os atletas que secavam freqüentemente os pés apresentaram menor positividade no exame direto e cultura de região interdigital. No Time E, esse fato também se verificou na cultura de escamas de unha, quando comparado com os outros dois times (TABELA 13 e TABELA 14).

As condições ambientais envolvendo umidade dos pisos e vestiários coletivos podem contribuir para a aquisição de infecções fúngicas cutâneas nos pés. Um surto de tinea pedis identificado em uma fábrica italiana, foi atribuído a contaminação de estrados de banheiros e as toalhas usadas pelos trabalhadores (TODARO; GERMANO; CRISEO, 1983).

Calçados, meias e equipamentos de proteção inadequados podem causar micoses e dermatoses no trabalhador (ALI, 1997; RABOOBEE; ABOOBAKER;

PEER, 1998; INGORDO, et al. 2000; MARTINEZ; ALVAREZ-MON, 1999; NINOMIYA, 2000; PURIM, 2004; TEDESCO; AMATO NETO, 1999; WATANABE et al., 2000). Neste estudo, observou-se que o time E apresentava maior vulnerabilidade na higiene ocupacional. Talvez nessa equipe, a presença das micoses dos pés possa estar na dependência de variações na exposição repetida aos fungos e de proteção coletiva.

Como raramente a literatura especializada em futebol relata as características ocupacionais, não foi possível fazer uma análise comparativa com times de outros Estados. Esse conhecimento pode ser importante para se verificar as possíveis necessidades, os déficits sócio-organizacionais, o respaldo estrutural em diversas áreas de apoio ao atleta e, a partir daí, identificar os problemas e justificar condições para futuras propostas e intervenções.

5.3 SUBGRUPOS DE ATLETAS

Dependendo da função tática que exerce no time, cada atleta tem um nível de solicitação metabólica, que por sua vez exige e gera adaptações diferenciadas. Os componentes físicos, fisiológicos e técnicos influenciam na habilidade para o desempenho das principais posições em campo (BANGSBOO; NORREGAARD; THORSOE, 1991; ARAGON-VARGAS, 1999; BALIKIAN, 2002; COELHO, 2002; GOMES; ERICHSEN, 2004; GUERRA; BARROS, 2004). Neste estudo, os subgrupos de atletas apresentaram faixa etária, índice de massa corporal e tempo de profissão semelhante. As diferenças de peso e estatura, encontradas nos zagueiros, atacantes e goleiros, estavam de acordo com a posição em campo, ou seja, a função desempenhada na equipe (TABELA 15).

Na maioria dos clubes de futebol, observa-se uma população de atletas extremamente heterogênea (VILLARDI, 2004). Nesta casuística, as principais características socio-demográficas e a opinião dos atletas quanto aos fatores predisponentes não diferiram grandemente. A prevalência das micoses, os agentes etiológicos e a positividade dos exames laboratoriais mostraram similaridade entre os subgrupos de atletas (TABELAS 16 a 20).

As posições de lateral e meio-campista desenvolvem maior deslocamento e carga de trabalho durante uma partida (COELHO, 2002; GUERRA; BARROS, 2004). Nesta pesquisa, verificou-se uma tendência a presença de infecções fúngicas cutâneas podais nos laterais e meio-campistas. Possivelmente devido as condições individuais, mas também as sobrecargas de diversas origens impostas a esse subgrupo durante treinamentos e competições.

Neste estudo, constata-se que a positividade dos exames laboratoriais foi menor nos atletas que freqüentemente secavam os pés em todos os subgrupos. Provavelmente, secar os pés minimize a progressão de possíveis lesões cutâneas, ungueais e periungueais (TABELA 21).

5.4 ANÁLISE MULTIVARIADA

A análise estatística realizada buscou determinar as variáveis associadas as micoses dos pés nos atletas e não-atletas estudados. A análise univariada identificou inicialmente variáveis que diferiram significativamente entre esses indivíduos. Os fatores que não demonstraram influência no modelo foram gradativamente sendo excluídos (TABELAS 22 a 29).

Ao se considerar a variável resposta como sendo a presença de micose na região plantar tendo como explicação a condição de atleta ou não-atleta, verifica-se que a positividade dos exames micológicos direto e cultura foi menor entre os atletas, quando comparados aos não-atletas. Apesar da significância estatística tanto no exame direto quanto na cultura, a associação positiva ocorreu apenas no exame direto da região plantar. Uma possível explicação seriam as características da assistência multidisciplinar em saúde no esporte (BAPTISTA et al., 1999; PURIM; PESQUERO; QUEIROZ-TELLES, 2005).

Quanto a variável idade, a literatura cita que pode favorecer o aparecimento de onicomicose (MIDGLEY; MOORE, 1998). Esse fator apresentou associação positiva e significância estatística na análise univariada de micose dos pés, exame micológico direto e cultura de região plantar, e exame micológico direto de unha, no entanto, essas associações desapareceram na regressão logística.

Outro fator analisado foi o sobrepeso ($IMC > 25$), que pela maior pressão nos pés estimula o espessamento da região plantar. O calcanhar torna-se seco, descamativo e fissurado expondo áreas abertas e vulneráveis a patógenos. Verificou-se associação positiva com significância estatística apenas à análise univariada da cultura de região plantar.

A variável higiene dos pés, provavelmente ligada as condições sócio-culturais, pode aumentar a chance de aquisição de micose (PROENÇA et al., 1975). A análise multivariada mostrou associação positiva com os resultados obtidos no exame histopatológico de unha.

No presente estudo, os fatores associados às infecções fúngicas cutâneas podais identificados em atletas e não-atletas, que se confirmaram no modelo de regressão foram: lesão de unha, histórico anterior de micose e irregularidade na secagem dos pés.

Muito embora, nem todos sejam geneticamente susceptíveis, existe um componente imunogenético para as micoses dos pés em indivíduos predispostos à doença. (HABIF, 2005). Porém, a pele e a unha sadias são relativamente resistentes a infecções fúngicas.

Ressalte-se que cada um dos fatores apontados neste estudo não participa sozinho da micose, mas constituem-se em elos nas relações existentes entre o hospedeiro, o agente e o ambiente. Reconhecer precocemente potenciais fatores de risco para as infecções fúngicas cutâneas podais pode contribuir na implementação de medidas preventivas efetivas e reduzir a morbidade nesses trabalhadores.

Para o controle de doenças infecto-contagiosas é necessário romper a cadeia de transmissão pela redução da exposição ao agente e maior proteção do indivíduo suscetível. Entre o elenco de medidas de controle, estão as ações nos reservatórios, que é difícil e complexa, e a interrupção da sequência de eventos do reservatório ao homem (PEREIRA, 2002).

A ação de secar os pés pode ser considerada uma causa atenuante das infecções fúngicas podais, como parte da educação para a saúde, e proteção individual. A frequência da micose parece ser diminuída pela sua realização e aumentada pela sua omissão (PURIM, 2004). Nesta investigação, os indivíduos que secavam frequentemente os pés foram os que mais se beneficiaram dessa medida

profilática, revelando que a higiene pessoal é capaz de atenuar os fatores de risco e de auxiliar na reversão dos danos e agravos associados às infecções fúngicas cutâneas podais.

Mas, se de um lado constata-se que progressos foram alcançados no esporte profissional, sabe-se, de outro, que ainda há muito por fazer. Tal preocupação cabe muito especialmente no campo da Dermatologia, já que a pele é o órgão mais exposto e sujeito as agressões (BRAHAM et al., 2001; DIAZ, GUILLEN, CARRERO, 2000). No decorrer desta investigação, percebeu-se que, muito embora a ciência do futebol tenha contribuído para a melhor compreensão do atleta, na área da pele existem ainda muitas lacunas a serem superadas.

As patologias do trabalho ocorrem de forma vinculada ao processo de desenvolvimento de uma sociedade (BRASIL, 2001). As carências de publicações levam a uma ausência desse conhecimento no esporte nacional. Tendo em vista a enorme disparidade existente no país, é importante desencadear uma maior discussão sobre a pele e os aspectos concernentes as práticas desportivas em outras regiões brasileiras.

5.5 SUGESTÕES PARA NOVOS ESTUDOS

A análise das micoses cutâneas podais vista sob o ângulo dessa pesquisa, poderá auxiliar na compreensão da prevenção dermatológica relacionada ao trabalho. Fornece alguns elementos essenciais ao processo de gerenciamento da assistência em saúde em face das necessidades e problemas enfrentados pelos trabalhadores e pelos serviços médicos, seja do clube ou da fábrica.

O cruzamento entre as variáveis dos grupos, atleta e não-atleta, superaram o objetivo inicial do trabalho. Por sua vez indicam que os times profissionais e as funções ocupadas nas equipes de futebol desenham diferentes possibilidades. Pesquisas complementares poderiam, por exemplo, indicar com maior propriedade a natureza dos fatores predisponentes que estão associadas as questões de ordem sócio-cultural e da higiene ocupacional.

Na continuidade do estudo será interessante aumentar o tamanho da amostra para testar hipóteses específicas. Dessa forma, será possível investigar um maior

número de indivíduos, o que por sua vez poderá contribuir para ampliar esse conhecimento em nível nacional.

Os resultados deste estudo reforçam a necessidade de reflexões sobre a questão da Dermatologia no esporte. Descortina vastos campos para novas pesquisas interdisciplinares, e sugere futuras investigações. Entre as quais, são recomendadas:

Incluir outros times de futebol de diferentes regiões do país. A realização de um estudo multicêntrico possibilitará desenvolver um grande grupo de pesquisa. A participação de outros investigadores, coletando dados de forma padronizada, garantirá uma maior amostra e comparabilidade de resultados.

Ampliar a investigação para outras modalidades esportivas, diferentes faixas etárias e gêneros. A realização de novos estudos pode gerar outras hipóteses envolvendo pele e esporte. O amadurecimento das questões clínicas, para as quais vários estudos observacionais tenham sido realizados, poderia alavancar ensaios clínicos randomizados tipo profilático.

Adicionar coleta de soro para explorar hipóteses a respeito das condições imunológicas e genéticas dos atletas de competição.

Estabelecer uma rede com os serviços de medicina do esporte do país, visando aumentar o conhecimento dos aspectos dermatológicos do atleta profissional.

O estudo das relações das infecções fúngicas podais no futebol está longe de ser esgotado e concluído. Este é apenas um passo diante da jornada a ser trilhada no esporte. É de grande importância a continuidade destas avaliações e a implantação da vigilância permanente de outras lesões tegumentares.

A interdependência e vinculação da saúde do trabalhador, atleta ou não-atleta, com a melhoria ambiental e condições sócio-econômicas demanda esforços intersetoriais. São necessárias ações pontuais e estratégicas, com ênfase na prevenção, abrangendo principalmente, a implantação de ações concernentes aos cuidados com a pele e a saúde ocupacional do brasileiro.

6 CONCLUSÕES

Mediante os dados levantados no decurso da investigação, esta pesquisa culmina com as seguintes considerações:

- 1) A prevalência das micoses em pés de atletas se mostrou semelhante a prevalência das micoses em pés de não-atletas;
- 2) Os agentes identificados nos atletas foram *Trichophyton mentagrophytes* e *Trichophyton rubrum*, bem como *Candida albicans*. Nos indivíduos não-atletas houve predomínio de *Trichophyton rubrum*;
- 3) Os indivíduos que freqüentemente secavam os pés apresentaram menor positividade de exames laboratoriais, principalmente de região interdigital;
- 4) O time E apresentou maior número de atletas com infecções fúngicas podais;
- 5) Houve uma tendência a maior presença de micoses nos atletas que ocupavam a função de lateral ou meio-campista;
- 6) Os fatores associados de forma significativa à presença de infecção fúngica cutânea podal, nos indivíduos estudados foram: lesão de unha, história prévia de micose e hábito de secar os pés rara ou esporadicamente.

Com base nesses resultados, os profissionais dos departamentos médicos dos clubes e da fábrica deveriam monitorar os indivíduos com os fatores associados à presença de micoses podais. E, além de orientar atitudes favoráveis a saúde, incluir a prescrição de medidas higiênicas dos pés como forma de prevenção e de tratamento dessas micoses e suas complicações.

REFERÊNCIAS

- ADAMS, B. B. Dermatologic disorders of the athlete. **Sports Medicine**, Auckland, v. 32, n. 5, p. 309-321, 2002.
- AMADIO, A.C.; SERRÃO, J.C. A biomecânica e seus métodos para análise de movimentos aplicados ao futebol. In: GUERRA, I.; BARROS, T. L. **Ciência do futebol**. Barueri: Manole, 2004. p. 241-275.
- ALI, S. A. **Dermatoses ocupacionais**. São Paulo: FUNDACENTRO, 1997. p. 23-54.
- ANDRÉ, J.; ACHTEN, G. Onychomycosis. **International Journal of Dermatology**, Philadelphia, v. 26, n. 8, p. 481-490, 1987.
- ARAGÓN-VARGAS, L.F. Hidratação no futebol. In: GHORAYEB, N.; BARROS, T.L. (Ed.). **O Exercício**: preparação fisiológica, avaliação médica, aspectos especiais e preventivos. São Paulo: Atheneu, 1999. p. 85-99.
- ARAÚJO, A. J. G.; BASTOS, O. M. P.; SOUZA, M. A. J.; OLIVEIRA, J. C. Onicomicoses por fungos emergentes: análise clínica, diagnóstico laboratorial e revisão. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, Rio de Janeiro, v. 78, n. 4, p. 445-455, 2003.
- ARIZA, V.; ELSA, Y.; LOPEZ, C.M.; MARTINEZ, B. O.; ARIAS, V.; SAMUEL, A. Ecoepidemiologia: el futuro posible de la epidemiologia. **Revista de la Facultad Nacional de Salud Pública**, Medellín, v.22, n. 1, p.139-145, 2004.
- ASSIS, T. L.; FORMIGA, L. C.; FILGUEIRA, A. L.; MATTOS, G. A. Aspectos microbiológicos dos espaços interdigitais dos pés. III. Associação de fungos e bactérias em lesões intertriginosas dos pés. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, Rio de Janeiro, v. 59, n. 6, p. 263-266, 1984.
- ASSIS, T. L.; FORMIGA, L. C. D.; FILGUEIRA, A. L. "Pé-de-atleta": subsídios conceituais. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, Rio de Janeiro, v. 60, n. 5, p. 333-336, 1985.
- ASTE, N.; PAU, M.; ASTE, N.; BIGGIO, P. Tinea pedis observed in Cagliari, Italy, between 1996 and 2000. **Mycoses**, Berlin, v. 46, n. 1-2, p. 38-41, 2003.
- ATTON, A. V.; TUNESSEN, W. W. Jr. The athlete and his skin. Sports related cutaneous disorders. **Clinical Reviews in Allergy**, New York, v. 6, n. 4, p. 403-429, 1988.
- ATTYE, A.; AUGER, P.; JOLY, J. Incidence of occult athlete's foot in swimmers. **European Journal of Epidemiology**, Rome, v.6, n.3, p.244-247, 1990.

AUGER, P.; MARQUIS, G.; JOLY, J.; ATTYE, A. Epidemiology of tinea pedis in marathon runners: prevalence of occult athlete's foot. **Mycoses**, Berlin, v. 36, n. 1-2, p.35-41, 1993.

BALIKIAN, P.; LOURENÇÃO, A.; RIBEIRO, L.F. P.; FESTUCCIA, W.T.L.; NEIVA, C.M. Consumo máximo de oxigênio e limiar anaeróbio de jogadores de futebol: comparação entre diferentes posições. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v.8, n.2, p.32-36, 2002.

BANGSBOO, J.; NORREGAARD, L.; THORSOE, F. Active profile of competition soccer. **Canadian Journal of Sports Science**, Ontario, v.16, p. 110 -116, 1991.

BANGSBOO, J. Physiological demands. In: HANDBOOK of sports medicine and science: football (soccer). New York: Blackwell Scientific Publications, 1994. p.43-58.

BAPTISTA, C.A.S.; OLIVEIRA FILHO, J.A.; ANDRADE, B.J.F. Exame clínico geral pré-participação. In: GHORAYEB, N.; BARROS, T.L. (Ed.). **O Exercício: preparação fisiológica, avaliação médica, aspectos especiais e preventivos**. São Paulo: Atheneu, 1999. p. 451-459.

BARAN, R.; DAWBER, R. P. R. **Diseases of the nail and their management**. Oxford: Blackwell Scientific, 1994. p. 378-379.

BASLER, R. S. Skin injuries in sports medicine. **Journal of the American Academy of Dermatology**, St. Louis, v. 21, n. 6, p. 1257-1263, 1989.

BENAVIDES, I. M. I.; MONCADA, H. X.; OLATEN, C.; VOGEL, M.; RODRIGUEZ, C. B. Diagnostico de laboratorio de las dermatofitosis: experiencia de 10 anos em el area occidente de Santiago. **Revista Medica de Chile**, Santiago, v. 119, p. 1029-1032, 1991.

BERGFELD, W. F. Dermatologic problems in athletes. **Primary Care**, Philadelphia, v. 11, n. 1, p. 151-160, 1984.

BRAHAM, C., EZZINE-SEBAI, N.; ARRESE, J. E.; PIERARD-FRANCHIMONT, C.; PIERARDI, G. E. The connection between sports and spores. The foot, its mycoses and onychomycoses. **Revue Médicale de Liege**, Liege, v. 56, n. 11, p. 773-776, 2001.

BRASIL. **Constituição**: República Federativa do Brasil. Brasília: Senado Federal, 1988.

_____. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº. 196, de 1996**. ,Brasília,1996. Dispõe instruções sobre pesquisa envolvendo seres humanos.

_____. Ministério da Saúde. **Portaria nº. 1339, de 1999**. Institui a lista de doenças relacionadas ao trabalho, publicação adotada como referência dos agravos originados no processo de trabalho no Sistema Único de Saúde, para uso clínico e epidemiológico. **Diário Oficial da União**, n. 221, p. 21-29, de 19 de novembro de

1999, seção 1.

_____. Ministério da Saúde. **Doenças relacionadas ao trabalho**: manual de procedimentos para os serviços de saúde. Ministério da Saúde do Brasil, Representação no Brasil da OPAS/OMS; organizado por Elizabeth Costa Dias e colaboradores. Brasília, 2001.

BRILHANTE, R. S. N. Epidemiologia e ecologia das dermatofitoses na cidade de Fortaleza: o *Trichophyton tonsurans* como importante patógeno emergente da tinea capitis **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Brasília, v. 33, p.417-425, 2000.

BURKHART, C. G. Skin disorders of the foot in active patients. **The Physician and Sportsmedicine**, v. 27, n.2, p. 88-92, 1999.

BURZYKOWSKI, T.; MOLENBERGHS, G.; ABECK, D.; HANEKE, E.; HAY., R.; KATSAMBAS, A.; ROSEEUW, D. ;VAN DE KERKHOF, P. VAN AELST, R. MARYNISSEN, G. High prevalence of foot diseases in European: results of the Achilles Project. **Mycoses**, Berlin, v. 46, n. 11-12, p. 496-505, 2003.

CAPUTO, R; DE BOULLE, K; DEL ROSSO, J.; NOWICKI, R. Prevalence os superficial fungal infections among sports-active individuals: results from the Achilles survey, a review of the literature. **Journal European Academy of Dermatology and Venereology**, v. 15, n. 4, p. 312-316, 2001.

CATERRAL, M. D. The incidence and a epidemiology of tinea pedis in a the crew of a nuclear submarine. **J R Naval Medicine Service**, Alverstoke, v. 61, p. 92-97, 1975.

CESTARI, T. F.; ABDALLA, C.; ASSIS, T. L. Fisiopatogenia das dermatofitoses. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, Rio de Janeiro, v. 65, n. 6 , p. 310-316, 1990.

CHENG, S.; CHONG, L. A prospective epidemiology study on tinea pedis and onychomycosis in Hong Kong. **Chinese Medical Journal**, Peking, v. 115, n. 6, p. 860-865, 2002.

CHINELLI, P. A. V.; SOFIATTI, A.A.; NUNES, R. S.; MARTINS, J. E. C. Dermatophyte agents in the city of Sao Paulo, from 1992 to 2002. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, São Paulo, v. 45, n. 5, p 259-263, 2003.

COELHO, W. **Distância percorrida e padrão de deslocamentos em atletas profissionais de futebol**. São Paulo, 2002. 57 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de São Paulo.

CONKLIN, R. J. Common cutaneous disorders in athletes. **Sports Medicine**, Auckland, v. 9, n. 2, p. 100-119, 1990.

COSTA, T. R.; COSTA, M. R.; SILVA, M. V.; RODRIGUES, A. B.; FERNANDES, O. F. L; SOARES, A. J.; SILVA, M. R. R. Etiologia e epidemiologia das dermatofitoses

em Goiânia, GO, Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Brasília, v. 32, n. 4, p.367-371, 1999.

CUCÊ, L. C.; CASTRO, R. M.; DINATO, S.L.M.; SALEBIAN, A. Flora dermatofítica em São Paulo (1964-1974). **Anais Brasileiros de Dermatologia**, Rio de Janeiro, v. 50, p. 141-146, 1975.

DAHL, M. V. Dermatophytoses and the immune response. **Journal of the American Academy of Dermatology**, St. Louis, v. 31, n. 3, suppl. 2, p. s34-s41, 1994.

DANIEL, C. R.; ELEWSKI, B. E. The diagnosis of nails fungus infection revisited. **Archives of Dermatology**, Chicago, v.136, p 1162-1164, 2000.

DETANDT, M.; NOLARD, N. Dermatophytes and swimming pools: seasonal fluctuations. **Mycoses**, Berlin, v. 31, p. 495-500, 1988.

DEVLIOTOU-PANAGIOTIDOU, D.; KOUSSIDOU-EREMONDI, T.; BADILLET, G. Dermatophytosis in nothehn Greece during the decade 1981-1990. **Mycoses**, Berlin, v. 38, p. 151-157; 1995.

DIAZ, J. F. J.; GUILLEN, J. R.; CARRERO, J. A. T. Prevalência de doenças infecciosas no esporte. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 72, p. 343-348, 2000.

EFFENDY, I.; LECHA, M.; FEUILHADE DE CHAUVIN, M.; DI CHIAACCHIO, N.; BARAN, R. Epidemiology and a clinical classification of onychomycosis. **Journal European Academy of Dermatology and Venereology**, v.19, suppl 1, p. S8 –S12. 2005.

ELEWSKI, B. E. The effect of toenail onychomycosis on patient quality of life. **International Journal of Dermatology**, Philadelphia, v. 36, p. 754-756, 1997.

ELEWSKI, B. E. **Clinical Microbiology Reviews**, Washington, D.C., v. 11, n. 3, p. 415- 429, 1998.

ESCOBAR, M. L.; CARMONA-FONSECA, J. Onicomycosis por hongos ambientales no dermatofíticos. **Revista Iberoamericana de Micologia**, Barcelona, v. 20, p. 6-10, 2003.

FILIPELLO MARCHISIO, V.; PREVE, L.; TULLIO, V. Fungi responsible for skin mycoses in Turín (Italy). **Mycoses**, Berlin, v. 39, p. 141-150, 1996.

FLETCHER, R.H.; FLETCHER, S.W.; WAGNER, E.H. **Epidemiologia clínica: elementos essenciais**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.

FUCHS A, FIEDLER J, LEBWOLH M, SAPADIN A, RUDIKOFF D, LEFKOVITS A, SCHULTZ N, KHORENIAN S; KAKITA L. Frequency of culture-proven dermatophyte infection in patients with suspected tinea pedis. **American Journal of Medical Science**, Philadelphia, v. 327, n. 2, p. 77-78, 2004.

FURTADO, T. A. Micoses superficiais. In: MACHADO-PINTO, J. **Doenças infecciosas com manifestações dermatológicas**. Rio de Janeiro: Medsi, 1994. p 389-409.

GALLAGHER, D. Overweight and obesity BMI cut-offs and their relation to metabolic disorders in koreans/asians. **Obesity Research**, Baton Rouge, v.12, n. 3, p.445-453, 2004.

GARCIA JÚNIOR, J. R.; PHITON-CURI, T.C.; CURI, R. Conseqüências do exercício para o metabolismo da glutamina e função imune. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 6, n.3, p. 99-107, 2000.

GAYOSO, C. W.; MENDONÇA, I. R. S. M.; AZULAY, R. D. O estudo das unhas. Novos aspectos após o exame de 1100 pacientes. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, Rio de Janeiro, v. 67, n. 4, p. 169-181, 1992.

GENTLES, J. C.; EVANS, E.G.V. Foot infections in swimming baths. **British Medical Journal**, London, v. 3, p.260-262, 1973.

GHORAYEB, N.; BARROS, N. T. L. (Ed.). **O Exercício: preparação fisiológica, avaliação médica, aspectos especiais e preventivos**. São Paulo: Atheneu, 1999. p 407-432.

GIANELLI, M. A.; ARAÚJO, M. A. R.; PROENÇA, N. G.; ZAITZ, C. Dermatofitoses dos pés: estudo epidemiológico prospectivo. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, Rio de Janeiro, v. 63, n. 1, p. 9-12, 1988.

GOMES, A C.; ERICHSEN, O. A. Preparação de futebolistas na infância e adolescência. In: GUERRA, I.; BARROS, T. L. (Org.). **Ciência do futebol**. Barueri: Manole, 2004. p. 241-275.

GUERRA, I.; SOARES, E. A.; BURINI, R. C. Aspectos nutricionais do futebol de competição. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 7, n. 6, p. 200-206, 2001.

GUERRA, I.; BARROS, T. L. (Org.). Demandas fisiológicas no futebol. **Ciência do futebol**. Barueri: Manole, 2004. p. 1-20.

GUPTA, A. K.; JAIN, H. C.; WALYNDE, C.; WATTEEL, G. N.; SUMMERBELL, R. C. Prevalence and epidemiology of unsuspected onychomycosis in patients visitng dermatologists offices in Ontario, Canada – a multicenter survey of 2001 patients. **International Journal of Dermatology**, Philadelphia, v. 36, p. 783-787, 1997.

GUPTA, A. K.; S, HUMKE. The prevalence and management of onychomycosis in diabetic patients. **European Journal of Dermatology**, v. 10, n. 5, p. 379-384, 2000.

HABIF, T. P. **Dermatologia clínica: guia colorido para diagnóstico e tratamento**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

HANEKE, E; ROSEEUW, D. The scope of onychomycosis: epidemiology and clinical features. **International Journal of Dermatology**, Philadelphia, v. 38, suppl 2, S7-S12, 1999.

HEIKKILA, H. Isolation of fungi from onychomycosis-suspected nails by two methods: clipping and drilling. **Mycoses**, Berlin, v. 39, p. 479-482, 1996.

HERNANDEZ, A.J.; NAHAS, R.M. Aparelho locomotor In: GHORAYEB, N.; BARROS, N. T. L. **O Exercício: preparação fisiológica, avaliação médica, aspectos especiais e preventivos**. São Paulo: Atheneu, 1999. p.131-146.

HUGHES, W. The athlete: an immunocompromised host. **Advances in Pediatric Infectious Diseases**, Chicago, v. 13, p. 79- 99, 1998.

HULL, P. R.; GUPTA, A.K.; SUMMERBELL, R.C. Onychomycosis: an evaluation of three sampling methods. **Journal of American Academy of Dermatology**, St. Louis, v. 39, p. 1015 –1017, 1998.

INGORDO, V.; FRACHIOLLA, S.; FIGLIOLA, F.; D'ANDRIA, G.; COLECCHIA, B. NALDI, L. Prevalence and awareness of tinea pedis in Italian sailors. **Dermatology**, Basel, v. 201, n. 4, p. 349-350, 2000.

INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA. **Curitiba em dados**. Curitiba: IPPUC, 2001.

KAM, K. M.; AU, W. F.; WONG, P. Y.; CHEUNG, M. M. Onychomycosis in Hong Kong. **International Journal of Dermatology**, Philadelphia, v. 36, p. 757-761, 1997.

KAM, K. M.; CHONG, L.Y.; LAU, K. H. Patterns of superficial mycoses in Hong Kong 1985-1996. **Infectious Diseases Antimicrob Agents**, New York, v. 16, p. 59-64, 1999.

KATSAMBAS, A.; ABECK, D.; HANEKE,E.; VAN DE KERKHOF, P. ; BURZYKOWSKI, T. MOLENBERGHS, G. MARYNISSEN, G. The effects of foot disease on quality of life: results of the Achilles Project. **Journal European Academy of Dermatology and Venereology**, v. 19, n. 2, p.191-195, 2005.

LACAZ, C.S.,PORTO,E., MARTINS, J.E.C., HEINS-VACCARI, E.M, MELO, N.T. **Tratado de micologia médica**. 9. ed. São Paulo: SARVIER, 2002. p. 252-352.

LAWRY, M. A; HANEKE, E.; STROBECK, K.; MARTIN, S.; ZIMMER, B.; ROMANO, P. S. Methods for diagnosing onychomycosis – a comparative study and review of the literature. **Archives of Dermatology**, Chicago, v. 136, p. 1112-1116, 2000.

LEHENKARI, E.; SILVENNOINEN-KASSINEN, S. Dermatophytes in northern Finland in 1982-90. **Mycoses**, Berlin, v. 38, p. 411-414, 1995.

LEVINE, N. Dermatologic aspects of sports medicine. **Journal of the American Academy of Dermatology**, St. Louis, v. 3, n. 4, p. 415-424, 1980.

LONDERO, A. T.; RAMOS, C. D. Agentes de dermatofitoses humanas no interior do Rio Grande do Sul no período de 1960-1987. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, Rio de Janeiro, v. 64, p. 161-164, 1989.

LONDERO, A. T. O grupo dermatófitos. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, Rio de Janeiro, v. 65, p. 9-10, 1990.

LOPES, J. O.; ALVES, S. H.; BENEVENGA, J. P. Dermatofitoses humanas no interior do Rio Grande do Sul no período de 1988-1992. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, São Paulo, v. 36, n. 2, p. 115-119, 1994.

MACHLER, B.; KIRSNER, R.; ELGART, G. Routine histologic examination for the diagnosis of onychomycosis: an evaluation of sensitivity and specificity. **Cutis**, New York, v. 61, n. 4, p. 217, 1998.

MAGNI, J. R. T., AQUINO, J.S. Equipe médica no esporte. In: GHORAYEB, N.; BARROS, N. T. L. (Ed.). **O Exercício: preparação fisiológica, avaliação médica, aspectos especiais e preventivos**. São Paulo: Atheneu, 1999. p 407-411.

MAGNANI, G.S. **Correlação entre os resultados dos exames micológicos diretos e culturas em micoses cutâneas**. Curitiba, 2001. 33 f. Monografia (Especialização em Análises Clínicas) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná.

MARCHISIO, V. F.; PREVE, L.; TULLIO, V. Fungi responsible for skin mycoses in Turin (Italy). **Mycoses**, Berlin, v. 39, p. 141-150, 1996.

MARTINEZ, A.C.; ALVAREZ-MON, M. O sistema imunológico (I): conceitos gerais, adaptação ao exercício físico e implicações clínicas. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v.5, n. 3, p.159-164, 1999.

MELLMAN, M. F.; PODESTA, L. Common medical problems in sports. **Clinics in Sports Medicine**, Philadelphia, v. 16, n. 4, p. 635-662, 1997.

MEZZADRI, F. M. **A estrutura esportiva no Estado do Paraná: da formação dos clubes esportivos às atuais políticas governamentais**. Campinas, 2000. 169 f. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas.

MEZZARI, A. Frequency of dermatophytes in the metropolitan area of Porto Alegre, RS, Brazil. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, São Paulo, v. 40, n. 2, p. 71-76, 1998.

MIDGLEY, G.; MOORE, K.; COOK, J. C.; PHAN, Q. G. Mycology of nail disorders. **Journal of the American Academy of Dermatology**, St. Louis, v. 31, n. 3, suppl.2, p. s68-s73, 1994.

MIDGLEY, G.; MOORE, M. K. Onychomycosis. **Revista Iberoamericana de Micologia**, Barcelona, v. 15, p. 113-117, 1998.

NINOMIYA, J.; IDE, M.; ITO, Y.; TAKIUCHI, I. Experimental penetration of *Trichophyton mentagrophytes* into human stratum corneum. **Mycopathologia**, The Hague, v. 141, n. 3, p. 153-157, 1998.

NINOMIYA, J. Effect of temperature, humidity and minor injury to the penetration of dermatophytes into human stratum corneum. **Nippon Ishinkin Gakkai Zasshi**, Tokyo, v. 41, n. 1, p. 5-9, 2000.

NOVICKI, R. Dermatophytes in the Gdansk area, Poland: a 12-year survey. **Mycoses**, Berlin, v. 39, p. 399-402, 1996.

NSANZE, H., LESTRINGANT, G.G.; MUSTAFA, N.; USMANI, M.A. Aetiology of onychomycosis in Al Ain, United Arab Emirates. **Mycoses**, Berlin, v. 38, p. 421-424, 1995.

OGASAWARA, Y. Prevalence and patients consciousness of tinea pedis and onychomycosis. **Nippon Ishinkin Gakkai Zasshi**, Tokyo, v. 44, n. 4, p. 253-260, 2003.

OSAWA, C. C.; ANDRIES JUNIOR, O. Incidência de sintomas, doenças profissionais e doenças do trabalho em nadadores de competição da cidade de Campinas, São Paulo. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, São Paulo, v.28, n. 107/108, p. 59-71, 2004.

PADILHA-GONÇALVES, A. Aspectos profissionais das micoses. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v.23, p. 333-334, 1977.

PEREIRA, M. G. **Epidemiologia teoria e prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002, p. 419-448.

PEREZ, A. J. Quem são os atletas e os não-atletas no processo de treinamento? **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, Campinas, v.21, n.2/3, p. 129-132, 2000.

PHARIS, D. B.; TELLER, C.; WOLF, J. E. Cutaneous manifestations of sports participation. **Journal of the American Academy of Dermatology**, St. Louis, v. 36, n. 3, suppl.1, p. 448-459, 1997.

PROENÇA, N. G.; MASETTI, J. H.; SALEBIAN, A; CUCÊ, L. C. Flora dermatofítica e condições sócio-econômicas. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, Rio de Janeiro, v. 50, p. 183-196, 1975.

PURIM, K.S.M. **Os pés como instrumentos de trabalho: o contexto da tinea pedis em um time profissional de futebol**. Curitiba, 2004, 66 f. Monografia (Especialização em Saúde do Trabalho) - Universidade Federal do Paraná.

PURIM, K.S.M. Os limites do corpo. **Proteção**, Novo Hamburgo, v.18, n.167, p. 74-78, nov. 2005.

PURIM, K.S.M.; PESQUERO, G.F.; QUEIROZ-TELLES, F. Feet fungal infection in soccer players and non athlete individuals. **Revista Iberoamericana de Micologia**, Barcelona, v. 22, p. 34-38, 2005.

PURIM, K.S.M.; NIEHUES, L.P.; QUEIROZ-TELLES, F.; LEITE, N. Aspectos epidemiológicos das micoses dos pés em um time chinês de futebol. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v.12, n.1, p. 16-20, 2006.

RABOOBEE, N.; ABOOBAKER, J.; PEER, A.K. Tinea pedis et unguium in the Muslim community of Durban, South Africa. **International Journal of Dermatology**, Philadelphia, v. 37, p. 759-765, 1998.

RESNIK, S. S.; LEWIS, L. A.; COHEN, B. H. The athlete's foot. **Cutis**, New York, v. 20, n. 3, p. 351-355, 1977.

RIENZI, E. Investigation on anthropometric and work-rate profiles of elite South American international soccer players. **Journal of Sports Medicine and Physical Fitness**, Torino, v. 40, p. 162-169, 2000.

ROCHA, T. N.; COSTA, R. O.; SUDO, L.; PORTO, J. A. Fungos em unhas normais. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, Rio de Janeiro, v. 62, n. 3, p. 131-138, 1987.

RODRIGUES, R. L. Primeiros socorros no esporte. In: GHORAYEB, N.; BARROS, N. T. L. (Ed.). **O Exercício: preparação fisiológica, avaliação médica, aspectos especiais e preventivos**. São Paulo: Atheneu, 1999. p. 267-277.

ROSA, L.F. P. B. C.; VAISBERG, M.W. Influências do exercício na resposta imune. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v.8, n.4, p.167-172, 2002.

ROSEEUW, D. Achilles foot screening project: preliminary results of patients screened by dermatologists. **Journal European Academy Dermatology and Venereology**, Montrouge, v. 12, suppl.1, p S6-S9, 1999.

RUIZ, L. R. B.; ZAITZ, C. Dermatofitos e dermatofitoses na cidade de São Paulo no período de agosto de 1996 a julho de 1998. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, Rio de Janeiro, v.76, p.391-401, 2001.

SADAHIRO, A. **Estudo dos antígenos leucocitários humanos (HLA) em pacientes caucasianos Judeus Ashkenazitas com dermatofitose crônica causada por *Trichophyton rubrum***. São Paulo, 1998. 87 f. Dissertação (Mestrado) - Setor de Ciências da Saúde, Instituto de Ciências Biomédicas, Universidade de São Paulo.

SAUYI, C.; LAIYIN, C. A prospective epidemiological study on tinea pedis and onychomycosis in Hong Kong. **Chinese Medical Journal**, Peking, v.115, n.6, p. 860-865, 2002.

SCHABLATURA, J. Z. Legislação desportiva. In: GHORAYEB, N.; BARROS, T.L. (Ed.). **O Exercício: preparação fisiológica, avaliação médica, aspectos especiais e preventivos**. São Paulo: Atheneu, 1999. p. 425-432.

SEVERO, L. C.; LONDERO, A. T. Micoses. In: VERONESI, R. **Tratado de infectologia**. São Paulo: Atheneu, 2002. p.1035-1043.

SHEPARD, R.J. Biology and medicine of soccer: an update. **Journal Sports Science**, London, v.17, p.757-786, 1999.

SILVA, W. A. **Masculinidade, juventude e vulnerabilidade à AIDS: uma experiência de prevenção entre jogadores de futebol juniores em Campinas**. São Paulo, 2002. 147 f. Dissertação (Mestrado) - Departamento de Epidemiologia, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo.

SOARES, M. M. S. R.; CURY, A.E.; SCHREIBER, A.Z. Micose superficial da região podal em indivíduos considerados imunocomprometidos. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, Rio de Janeiro, v. 70, n. 3, p. 211-217, 1995.

STONE, N.; DAWBER, R. Crinkly toenails. **British Medical Journal**, London, v.320, n.12, p. 448, 2000.

SUAREZ, S. M.; SILVERS, D. N.; SCHER, R. K.; PEARLSTEIN, H. H.; AUERBACH, R. Histologic Evaluation of Nail Clippings for Diagnosing Onychomycosis. **Archives of Dermatology**, Chicago, v. 127, p. 1517-1519, 1991.

SUMMERBELL, R.C.; KANE, J.; KRAJDEN, S. Onychomycosis, tinea pedis and tinea manuum caused by non-dermatophytic filamentous fungi. **Mycoses**, Berlin, v. 32, n. 8, p. 609-619, 1989.

SVEJGAARD, E.L. Epidemiology of dermatophytes in Europe. **International Journal of Dermatology**, Philadelphia, v. 34, n. 8, 1995.

TEDESCO, J.; AMATO NETO, V. Aspectos imunológicos da atividade física. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v.2, n.3, 1999.

TODARO, F.; GERMANO, D.; CRISEO, G. An outbreak of tinea pedis and tinea cruris in a tyre factory in Messina, Italy. **Mycopathologia**, The Hauge, v. 83, p. 25-27, 1983.

TOSTI, A.; PIRACCINI, B. M.; MARIANI, R.; STINCHI, C.; BUTTASI, C. Are local and systemic conditions important for the development of onychomycosis? **European Journal of Dermatology**, Montrouge, v.8, p. 41-44, 1998.

UNGPAKORN, R.; LOHAPRATHAN, S.; REANGCHAINAM, S. Prevalence of foot diseases in outpatients attending in Institute of Dermatology, Bangkok, Thailand. **Clinical Experimental Dermatology**. Oxford, v. 29, n. 1, p. 87-90, 2004.

VÉLEZ, A.; LINARES, M.J.; FENÁNDEZ-ROLDAN, J.C.; CASAL, M. Study of onychomycosis in Córdoba, Spain: Prevailing fungi and pattern of infection. **Mycopathologia**, The Hauge, v.137, p. 1-8, 1997.

VILARDI, A As lesões no futebol. In: BARROS, T; GUERRA, I. (Org.). **Ciência do futebol**. Barueri: Manole, 2004. p. 101-178.

WANKE, N. C. F.; MONTEIRO, P. C. F.; WANKE, B.; NOGUEIRA, C. M.; PEREZ, M. A. Dermatofitoses no Rio de Janeiro: estudo dos fatores de risco em população adulta. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, v. 66, n. 4, p. 171-174, 1991.

WATANABE, K.; TANIGUCHI, H.; KATOH, T. Adhesion of dermatophytes to healthy feet and its simple treatment. **Mycoses**, Berlin, v.43, n. 1-2, p. 45-50, 2000.

WATANABE, K.; TANIGUCHI, H.; NISHIOKA, K.; MARUYAMA, R. KATOH, T. Preventive effects of various socks against adhesion of dermatophytes to healthy feet. **Nippon Ishinkin Gakkai Zasshi**, Tokyo, v.41, n. 3, p. 183-186, 2000.

WEINECK, J. **Treinamento ideal**. São Paulo: Manole, 1999. p. 66-75.

WILMORE, J.; COSTILL, D. **Fisiologia do esporte e do exercício**. São Paulo: Manole, 2001.

WILLIAMS, H. C. The epidemiology of onychomycosis in Britain. **British Journal of Dermatology**, Oxford, v.129, p. 101-109, 1993.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Obesity**: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation on Obesity. Geneva, 1998.

ZAINAGHI, D.S. **Os atletas profissionais de futebol no direito do trabalho**. São Paulo: LTr., 1998. p.17-71.

ZAITS, C. **Produção de antígenos de *Trychophyton mentagrophytes* para estudo de aspectos imunológicos das dermatofitoses e dermatofitides**. São Paulo, 1992. 122 f. Tese (Doutorado Departamento de Dermatologia) - Escola Paulista de Medicina.

ZAITS, C. Micoses superficiais. In: TALHARI, S.; GARRIDO, N. R. **Dermatologia tropical**. Rio de Janeiro: MEDSI, 1995. p.117-145.

ZAITS, C. Dermatofitoses . In: ZAITS, C., CAMPBELL, I., MARQUES, A. S.; RUIZ, L. R. B.; SOUZA, V. M. **Compêndio de micologia médica**. Rio de Janeiro: Medsi, 1998. p. 81-98.

ZAITS, C. Projeto Achilles. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, Rio de Janeiro, v. 74,supl.2,p.25-36,1999.

ANEXOS

ANEXO A – Aprovação do Comitê de Ética do HC/UFPR 78

ANEXO B – Tabela de tipos de pele, utilizada para a classificação da cor80

ANEXO A

Aprovação do Comitê de Ética do HC/UFPR



Curitiba, 27 de março de 2.002.

Ilmo (a) Sr. (a)
Dra. Kátia Sheylla Malta Purim
Nesta

Prezado(a) Senhor(a):

Comunicamos que o Projeto de Pesquisa intitulado **"AVALIAÇÃO DA PREVALÊNCIA DAS INFECÇÕES FÚNGICAS PODEIS EM ATLETAS"**, foi analisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná, em reunião realizada no dia 26 de março de 2.002, e está de acordo com as normas éticas estabelecidas pela Resolução nº 196/96 do Ministério da Saúde
Protocolo CEP-HC Nº 439.021/2002-03

Sendo o que se apresenta para o momento, subscrevo-me,

Atenciosamente



Prof. Dr. Renato Tambara Filho
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa em
Seres Humanos do Hospital de Clínicas da UFPR.

ANEXO B

Tabela de tipos de pele, utilizada para a classificação da cor

TIPOS DE PELE

| Tipos de Pele* | Sensibilidade à luz UV** | História de bronzeamento e queimadura solar |
|----------------|--------------------------|---|
| I | Muito sensível | Sempre se queima facilmente Nunca se bronzeia |
| II | Muito sensível | Sempre se queima facilmente Bronzeia-se minimamente |
| III | Sensível | Queima-se moderadamente Bronzeia-se gradual e uniformemente (marrom claro) |
| IV | Moderadamente sensível | Queima-se moderadamente Bronzeia-se bem (marrom moderado) |
| V | Minimamente sensível | Raramente se queima Bronzeia-se profundamente (marrom escuro) |
| VI | Insensível | Nunca se queima Profundamente pigmentado (negro) |

Fonte: **Dermatologia Clínica**: guia colorido para diagnóstico e tratamento. Thomas P. Habif – 4ª edição, Porto Alegre: Artmed Editora, página 681 (tabela 19-1), 2005. Adaptado de Pathak MA: J Dermatol Surg Oncol 1987; 13:739

* A cor constituinte da pele não-exposta da nádega de indivíduos de pele dos tipos I a III é branca, e da pele do tipo IV, branca ou levemente marrom. Os indivíduos com pele tipo V têm pele da nádega marrom, e aqueles do tipo de pele VI têm pele da nádega marrom escuro ou negra.

** Baseado nos primeiros 30 a 45 minutos de exposição ao sol após um período de inverno ou nenhuma exposição ao sol.

APÊNDICES

| | |
|---|-----|
| APÊNDICE A – Termo de consentimento para as empresas/clubes | 83 |
| APÊNDICE B – Termo de consentimento de participação | 85 |
| APÊNDICE C – Ficha de avaliação individual | 87 |
| APÊNDICE D – Tabela 22 - Regressão logística para avaliação das variáveis determinantes da presença de infecção fúngica cutânea podal | 90 |
| APÊNDICE E – Tabela 23 - Regressão logística para avaliação das variáveis determinantes da positivid. do exame direto de região interdigital .. | 92 |
| APÊNDICE F – Tabela 24 - Regressão logística para avaliação das variáveis determinantes da positividade da cultura de região interdigital | 94 |
| APÊNDICE G – Tabela 25 - Regressão logística para avaliação das variáveis determinantes da positividade do exame direto de região plantar .. | 96 |
| APÊNDICE H – Tabela 26 - Regressão logística para avaliação das variáveis determinantes da positividade da cultura de região plantar | 98 |
| APÊNDICE I – Tabela 27 - Regressão logística para avaliação das variáveis determinantes da positividade do exame direto de unha | 100 |
| APÊNDICE J – Tabela 28 - Regressão logística para avaliação das variáveis determinantes da positividade da cultura de unha | 102 |
| APÊNDICE K – Tabela 29 - Regressão logística para avaliação das variáveis determinantes da positividade do exame histopatológico de unha | 104 |
| APÊNDICE L – Monografia de Curso de Especialização | 106 |
| APÊNDICE M – Artigo em publicação em revista nacional | 108 |
| APÊNDICE N – Artigo publicado em revista internacional | 114 |
| APÊNDICE O – Trabalho com menção honrosa em evento científico | 120 |
| APÊNDICE P – Trabalho com prêmio de primeiro lugar em evento científico | 122 |

APÊNDICE A

Termo de consentimento para as empresas/clubes

APÊNDICE A**Termo de consentimento para as empresas/clubes**

Curitiba, ____ de _____ de 2001.

Prezado Diretor/Coordenador

Através de contato com o seu departamento médico, estamos convidando indivíduos de sua empresa para fazer parte de um importante estudo sobre a saúde dos pés. Nosso interesse é estudar indivíduos masculinos de 18 a 36 anos. Este estudo conta com o apoio do Serviço de Dermatologia do Hospital de Clínicas da UFPR, e visa o desenvolvimento de pesquisa de pós-graduação em medicina.

A Empresa contribui no estudo com identificação de possíveis voluntários, na faixa etária acima referida, e solicitação da devolução do consentimento informado, uma semana antes do início do estudo.

Retornaremos na semana seguinte para a entrevista e exame médico. Neste dia será realizado exame laboratorial de escamas da pele e da unha, com o objetivo de identificar possíveis patologias cutâneas. Estes procedimentos são feitos com material descartável, de modo indolor e não trazem riscos à saúde dos seus funcionários.

Contamos com sua cooperação, pois o êxito deste trabalho dependerá sobremaneira disso. Concluída a investigação, disponibilizaremos cópias dos resultados dos exames laboratoriais dos seus funcionários para o médico coordenador da sua empresa. Assim, ocorrerá uma contribuição mútua no melhor conhecimento das condições cutâneas dos pés de diferentes grupos de trabalhadores.

Estamos a disposição para qualquer esclarecimento que se faça necessário.
Sinceros agradecimentos,

Dra. Kátia Sheylla Malta Purim - CRM 10363PR

Médica Dermatologista – Hospital de Clínicas (SAM 4) – UFPR
Rua General Carneiro, sn - Centro – Curitiba, PR
Telefones: 55 (41) 360-1800 Ramal 6299 manhã

NOME DA EMPRESA/CLUBE _____

VISTO DO DEPTO. MÉDICO _____

AUTORIZAÇÃO: ☐ SIM ☐ NÃO DATA ____ / ____ / ____

CONTACTAR COM: _____ FONE _____

APÊNDICE B

Termo de consentimento de participação

APÊNDICE B

附件 – 参与测试自愿书

TERMO DE CONSENTIMENTO DE PARTICIPAÇÃO

巴拉纳州联邦大学

综合医院

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

HOSPITAL DE CLÍNICAS

参加“ 脚趾真菌感染研究：运动员与非运动员的脚趾真菌感染流行病、临床和真菌学研究” 自愿书

Termo de consentimento de participação no estudo “Infecções fúngicas podais: estudo epidemiológico, clínico e micológico em atletas e não-atletas”

本人经测试人员说明已知此研究之目的，也明白在参与过程当中可能感受到的不适状况，以及此研究可能带来的益处。本人完全同意并自愿参与此测试研究。本人也经测试人员担保，在任何时间若本人想退出，有随时可以取消此测试的权利。

Eu, abaixo assinado fui esclarecido sobre o objetivo do presente estudo, sobre eventuais desconfortos que poderei sofrer, assim como os benefícios em que o estudo pode resultar. Concedo meu acordo de livre e espontânea vontade. Foi assegurado o direito de abandonar o estudo a qualquer momento, se eu assim desejar.

古里提巴市， 年 月 日
Curitiba, ____ de ____ de ____.

签字Assinatura: _____

姓名Nome: _____

身分证/护照RG/Passaporte: _____

医务部门签字Visto do Depto. Médico: _____

负责医生：卡提雅 S M 布玲 (Kátia Sheylla Malta Purim) – 医师执照CRM 10363 PR

Médica responsável: Dra Kátia Sheylla Malta Purim - CRM 10363 PR

赞助单位：巴拉纳州联邦大学综合医院皮肤科服务部门

Apoio: Serviço de Dermatologia do Hospital de Clínicas da UFPR

联络电话：55 (41) 360-1800转6299 – 上午

Telefones para contato: 55 (41) 360-1800 Ramal 6299 –manhã

APÊNDICE C

Ficha de avaliação individual

APÊNDICE C

FICHA DE AVALIAÇÃO INDIVIDUAL – Código: _____

DADOS PESSOAIS:

NOME: _____

RG: _____ Data de nasc.: ____/____/____

CIDADE: _____ Estado _____

PROCEDÊNCIA REGIONAL: ☐ Sul ☐ Sudeste

☐ Centro-oeste ☐ Nordeste ☐ Norte

PROFISSÃO: _____

TEMPO DE PROFISSÃO: desde ____/____/____

POSIÇÃO EM CAMPO (definida pelo técnico):

☐ Lateral ☐ Meio-campista ☐ Goleiro

☐ Zagueiro ☐ Atacante

QUANTO À COR DA PELE NÃO EXPOSTA:

☐ Amarelo ☐ Negro ☐ Mulato ☐ Branco

ESCOLARIDADE: ☐ Fundamental incompleto

☐ Fundamental completo ☐ Médio incompleto

☐ Médio completo ☐ Superior incompleto

Outros cursos: _____

Confirma autorizações para:

| | Sim | Não |
|----------------------|-----|-----|
| Entrevista | | |
| Divulgação dos dados | | |

DATA DO TERMO DE CONSENTIMENTO ____/____/____

FATORES PREDISPOANTES PARA MICOSES

(pontuar de 1 a 5 em ordem crescente de importância na sua opinião pessoal)

| Fatores predisponentes | Pontuação |
|--------------------------|-----------|
| Banho em local público | |
| Prática de esporte | |
| Uso de calçados fechados | |
| Contato com animais | |
| Higiene dos pés | |

DIAGNÓSTICO PRÉVIO DE MICOSES NOS PÉS

☐ Sim ☐ Não (nos últimos seis meses)

Se atualmente está com micose nos pés, responda:

| Sintomas | Sim | Não |
|--------------------------|-----|-----|
| Dor | | |
| Desconforto | | |
| Constrangimento | | |
| Limitação nas atividades | | |

Local da micose: _____

Tratamento: _____

Hábitos diários com os pés:

| | Regular | Irregular |
|-----------------------|---------|-----------|
| Secagem dos pés | | |
| Regiões interdigitais | | |

DADOS GERAIS DOS EXAMES:

Peso (kg): _____ Estatura (m): _____

Lesões de pele: ☐ Sim ☐ Não

Lesões de unha: ☐ Sim ☐ Não

Pé selecionado: ☐ Direito ☐ Esquerdo

Exames micológicos:

| Local | Exame Direto | Cultura |
|---------------------|--------------|---------|
| Região plantar | | |
| Região interdigital | | |
| Unha | | |

Exame histopatológico (clipping):

| | Sim | Não |
|-------------------|-----|-----|
| Presença de fungo | | |

Diagnóstico: ☐ Sem micose ☐ Tinea pedis

☐ Onicomicose ☐ Tinea pedis + onicomicose

Agente identificado: _____

Obs: _____

APÊNDICES D, E, F, G, H, I, J e K**Tabelas de regressão logística**

APÊNDICE D

TABELA 22 – REGRESSÃO LOGÍSTICA PARA AVALIAÇÃO DAS VARIÁVEIS DETERMINANTES DA PRESENÇA DE INFECÇÃO FÚNGICA PODAL

| Variável | Micose | | OR (IC 95%) | Valor de p* (univariada) | Valor de p** (multivariada) |
|------------------------|-----------------|-----------------|---|-----------------------------|--------------------------------|
| | Positivo (n=33) | Negativo (n=67) | | | |
| Grupo | | | | | |
| Não atleta | 10 (30,30%) | 14 (20,90%) | 2,57 (0,7-9,3) ¹ | 0,068 ² | - |
| Time D | 5 (15,15%) | 18 (26,87%) | 0,77 (0,2-2,3) ² | | |
| Time E | 13 (39,39%) | 14 (20,90%) | 3,00 (0,8-10,7) ³ | | |
| Time F | 5 (15,15%) | 21 (31,34%) | 0,30 (0,1-1,0) ⁴ | | |
| | | | 1,17 (0,3-4,7) ⁵ 3,90 (1,1-13,4) ⁶ | | |
| Idade (anos) | 25,52 ± 4,60 | 23,99 ± 3,74 | - | 0,078 | - |
| Cor | | | | | |
| Branca | 20 (60,61%) | 44 (65,67%) | 0,80 (0,3-1,9) | 0,662 | |
| Não branca | 13 (39,39%) | 23 (34,33%) | | | |
| Procedência | | | | | |
| Sul/sudeste | 26 (78,79%) | 50 (74,63%) | 1,26 (0,5-3,4) | 0,804 | |
| Outras regiões | 7 (21,21%) | 17 (25,37%) | | | |
| Escolaridade | | | | | |
| Até fund. completo | 4 (12,12%) | 13 (19,40%) | 0,57 (0,2-1,9) | 0,413 | |
| Mais que fund completo | 29 (87,88%) | 54 (80,60%) | | | |
| IMC | | | | | |
| > 25 | 3 (9,09%) | 8 (11,94%) | 0,74 (0,2-3,0) | 1 | |
| ≤ 25 | 30 (90,91%) | 59 (88,06%) | | | |
| Pé mais acometido | | | | | |
| Direito | 28 (84,85%) | 54 (80,60%) | 1,35 (0,4-4,2) | 0,783 | |
| Esquerdo | 5 (15,15%) | 13 (19,40%) | | | |
| Micose prévia | | | | | |
| Sim | 29 (87,88%) | 11 (16,42%) | 36,91 (10,8-123,2) | <0,0001 | 0,049 |
| Não | 4 (12,12%) | 56 (83,58%) | | | |
| FP1 | | | | | |
| Pontos 1, 2 ou 3 | 17 (51,52%) | 30 (44,78%) | 1,31 (0,6-3,0) | 0,670 | |
| Pontos 4 ou 5 | 16 (48,48%) | 37 (55,22%) | | | |
| FP2 | | | | | |
| Pontos 1, 2 ou 3 | 18 (54,55%) | 41 (61,19%) | 0,76 (0,3-1,8) | 0,666 | |
| Pontos 4 ou 5 | 15 (45,45%) | 26 (38,81%) | | | |
| FP3 | | | | | |
| Pontos 1, 2 ou 3 | 21 (63,64%) | 45 (67,16%) | 0,86 (0,4-2,1) | 0,823 | |
| Pontos 4 ou 5 | 12 (36,36%) | 22 (32,84%) | | | |
| FP4 | | | | | |
| Pontos 1, 2 ou 3 | 27 (81,82%) | 55 (82,09%) | 0,98 (0,3-2,9) | 0,999 | |
| Pontos 4 ou 5 | 6 (18,18%) | 12 (17,91%) | | | |
| FP5 | | | | | |
| Pontos 1, 2 ou 3 | 16 (48,48%) | 30 (44,78%) | 1,16 (0,5-2,7) | 0,832 | |
| Pontos 4 ou 5 | 17 (51,52%) | 37 (55,22%) | | | |

| | | | | | |
|----------------------|-------------|-------------|-------------------------------|--------------------|---------|
| Posição | | | | | |
| Não atleta | 10 (30,30%) | 14 (20,90%) | 0,95 (0,3-2,7) ⁷ | 0,114 ² | |
| Zagueiro/atacante | 15 (45,45%) | 20 (29,85%) | 2,65 (0,8-8,5) ⁸ | | |
| Lateral/meiocampista | 7 (21,21%) | 26 (38,81%) | 5,00 (0,5-47,3) ⁹ | | |
| Goleiro | 1 (3,03%) | 7 (10,45%) | 2,79 (1,0-8,1) ¹⁰ | | |
| | | | 5,25 (0,6-47,4) ¹¹ | | |
| | | | 1,88 (0,2-18,0) ¹² | | |
| Lesão de pele | | | | | |
| Sim | 23 (69,70%) | 4 (5,97%) | 36,22 (10,8-127,0) | <0,0001 | - |
| Não | 10 (30,30%) | 63 (94,03%) | | | |
| Lesão de unha | | | | | |
| Sim | 23 (69,70%) | 2 (2,99%) | 74,75 (15,2-366,9) | <0,0001 | <0,0001 |
| Não | 10 (30,30%) | 65 (97,01%) | | | |
| Agente | | | | | |
| Sim | 27 (81,82%) | 0 (0%) | - | <0,0001 | |
| Não | 6 (18,18%) | 67 (100%) | | | |
| Secar os pés | | | | | |
| Rara/esporádica | 20 (60,61%) | 2 (2,99%) | 50,00 (10,4-240,5) | <0,0001 | <0,0001 |
| Sempre | 13 (39,39%) | 65 (97,01%) | | | |

* Teste exato de Fisher

² Teste de Qui-quadrado

** Modelo de Regressão Logística (stepwise forward)

- : A variável foi incluída no modelo multivariado, mas removida

¹ Não atleta x time D

² Não atleta x time E

³ Não atleta x time F

⁴ Time D x time E

⁵ Time D x time F

⁶ Time E x time F

⁷ Não atleta x zagueiro/atacante

⁸ Não atleta x lateral/meiocampista

⁹ Não atleta x goleiro

¹⁰ Zagueiro/atacante x lateral/meiocampista

¹¹ Zagueiro/atacante x goleiro

¹² Lateral/meiocampista x goleiro

LEGENDA

OR Odds ratio

IC Intervalo de confiança

Fund Fundamental

IMC Índice de massa corporal

FP Fator predisponente

FP1 Banho em local público

FP2 Prática de esporte

FP3 Uso de calçados fechados

FP4 Contato com animais

FP5 Higiene dos pés

APÊNDICE E

TABELA 23 – REGRESSÃO LOGÍSTICA PARA AVALIAÇÃO DAS VARIÁVEIS DETERMINANTES DA POSITIVIDADE DO EXAME DIRETO DE REGIÃO INTERDIGITAL

| Variável | Região interdital exame direto | | OR (IC 95%) | Valor de p* (univariada) | Valor de p** (multivariada) |
|------------------------|-----------------------------------|-----------------|------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| | Positivo (n=24) | Negativo (n=76) | | | |
| Grupo | | | | | |
| Não atleta | 9 (37,50%) | 15 (19,74%) | 4,00 (0,9-17,4) ¹ | 0,142 ^z | |
| Time D | 3 (12,50%) | 20 (26,32%) | 1,43 (0,4-4,6) ² | | |
| Time E | 8 (33,33%) | 19 (25,00%) | 3,30 (0,9-12,7) ³ | | |
| Time F | 4 (16,67%) | 22 (28,95%) | 0,36 (0,1-1,6) ⁴ | | |
| | | | 0,83 (0,2-4,2) ⁵ | | |
| | | | 2,32 (0,6-8,9) ⁶ | | |
| Idade (anos) | 25,33 ± 4,82 | 24,22 ± 3,82 | - | 0,248 | |
| Cor | | | | | |
| Branca | 15 (62,50%) | 49 (64,47%) | 0,92 (0,4-2,4) | 1 | |
| Não branca | 9 (37,50%) | 27 (35,53%) | | | |
| Procedência | | | | | |
| Sul/sudeste | 20 (83,33%) | 56 (73,68%) | 1,79 (0,5-5,9) | 0,419 | |
| Outras regiões | 4 (16,67%) | 20 (26,32%) | | | |
| Escolaridade | | | | | |
| Até fund completo | 5 (20,83%) | 12 (15,79%) | 1,40 (0,4-4,5) | 0,547 | |
| Mais que fund completo | 19 (79,17%) | 64 (84,21%) | | | |
| IMC | | | | | |
| > 25 | 4 (16,67%) | 7 (9,21%) | 1,97 (0,5-7,4) | 0,453 | |
| ≤ 25 | 20 (83,33%) | 69 (90,79%) | | | |
| Pé mais acometido | | | | | |
| Direito | 19 (79,17%) | 63 (82,89%) | 0,78 (0,3-2,5) | 0,762 | |
| Esquerdo | 5 (20,83%) | 13 (17,11%) | | | |
| Micose prévia | | | | | |
| Sim | 22 (91,67%) | 18 (23,68%) | 35,44 (7,6-165,5) | <0,0001 | - |
| Não | 2 (8,33%) | 58 (76,32%) | | | |
| FP1 | | | | | |
| Pontos 1, 2 ou 3 | 14 (58,33%) | 33 (43,42%) | 1,82 (0,7-4,6) | 0,244 | |
| Pontos 4 ou 5 | 10 (41,67%) | 43 (56,58%) | | | |
| FP2 | | | | | |
| Pontos 1, 2 ou 3 | 13 (54,17%) | 46 (60,53%) | 0,77 (0,3-1,9) | 0,638 | |
| Pontos 4 ou 5 | 11 (45,83%) | 30 (39,47%) | | | |
| FP3 | | | | | |
| Pontos 1, 2 ou 3 | 15 (62,50%) | 51 (67,11%) | 0,82 (0,3-2,1) | 0,805 | |
| Pontos 4 ou 5 | 9 (37,50%) | 25 (32,89%) | | | |
| FP4 | | | | | |
| Pontos 1, 2 ou 3 | 21 (87,50%) | 61 (80,26%) | 1,72 (0,5-6,5) | 0,550 | |
| Pontos 4 ou 5 | 3 (12,50%) | 15 (19,74%) | | | |
| FP5 | | | | | |
| Pontos 1, 2 ou 3 | 9 (37,50%) | 37 (48,68%) | 0,63 (0,3-1,6) | 0,359 | |
| Pontos 4 ou 5 | 15 (62,50%) | 39 (51,32%) | | | |

| | | | | | |
|----------------------|-------------|-------------|-------------------------------|--------------------|-------|
| Posição | | | | | |
| Não atleta | 9 (37,50%) | 15 (19,74%) | 1,50 (0,5-4,5) ⁷ | 0,115 ² | |
| Zagueiro/atacante | 10 (41,67%) | 25 (32,89%) | 4,35 (1,1-16,5) ⁸ | | |
| Lateral/meiocampista | 4 (16,67%) | 29 (38,16%) | 4,20 (0,4-39,9) ⁹ | | |
| Goleiro | 1 (4,17%) | 7 (9,21%) | 2,90 (0,8-10,4) ¹⁰ | | |
| | | | 2,80 (0,3-25,6) ¹¹ | | |
| | | | 0,97 (0,1-10,0) ¹² | | |
| Lesão de pele | | | | | |
| Sim | 20 (83,33%) | 7 (9,21%) | 49,29 (13,1-185,5) | <0,0001 | 0,022 |
| Não | 4 (16,67%) | 69 (90,79%) | | | |
| Lesão de unha | | | | | |
| Sim | 16 (66,67%) | 9 (11,84%) | 14,89 (5,0-44,6) | <0,0001 | 0,814 |
| Não | 8 (33,33%) | 67 (88,16%) | | | |
| Agente | | | | | |
| Sim | 20 (83,33%) | 7 (9,21%) | 49,3 (13,1-185,5) | <0,0001 | |
| Não | 4 (16,67%) | 69 (90,79%) | | | |
| Secar os pés | | | | | |
| Rara/esporádica | 19 (79,17%) | 3 (3,95%) | 92,47 (20,3-421,8) | <0,0001 | 0,806 |
| Sempre | 5 (20,83%) | 73 (96,05%) | | | |

* Teste exato de Fisher

² Teste de Qui-quadrado

** Modelo de Regressão Logística (stepwise forward)

- : A variável foi incluída no modelo multivariado, mas removida

¹ Não atleta x time D

² Não atleta x time E

³ Não atleta x time F

⁴ Time D x time E

⁵ Time D x time F

⁶ Time E x time F

⁷ Não atleta x zagueiro/atacante

⁸ Não atleta x lateral/meiocampista

⁹ Não atleta x goleiro

¹⁰ Zagueiro/atacante x lateral/meiocampista

¹¹ Zagueiro/atacante x goleiro

¹² Lateral/meiocampista x goleiro

LEGENDA

OR Odds ratio

IC Intervalo de confiança

Fund Fundamental

IMC Índice de massa corporal

FP Fator predisponente

FP1 Banho em local público

FP2 Prática de esporte

FP3 Uso de calçados fechados

FP4 Contato com animais

FP5 Higiene dos pés

APÊNDICE F

TABELA 24 – REGRESSÃO LOGÍSTICA PARA AVALIAÇÃO DAS VARIÁVEIS DETERMINANTES DA POSITIVIDADE DA CULTURA DE REGIÃO INTERDIGITAL

| Variável | Região interdigital exame de cultura | | OR (IC 95%) | Valor de p* (univariada) | Valor de p** (multivariada) |
|------------------------|---|-----------------|------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| | Positivo (n=20) | Negativo (n=80) | | | |
| Grupo | | | | | |
| Não atleta | 7 (35,00%) | 17 (21,25%) | 4,32 (0,8-23,6) ¹ | 0,120 ² | |
| Time D | 2 (10,00%) | 21 (26,25%) | 0,98 (0,3-3,3) ² | | |
| Time E | 8 (40,00%) | 19 (23,75%) | 3,16 (0,7-14,0) ³ | | |
| Time F | 3 (15,00%) | 23 (28,75%) | 0,23 (0,04-1,2) ⁴ | | |
| | | | 0,73 (0,1-4,8) ⁵ | | |
| | | | 3,23 (0,7-13,9) ⁶ | | |
| Idade (anos) | 25,15 ± 4,37 | 24,32 ± 4,02 | - | 0,422 | |
| Cor | | | | | |
| Branca | 13 (65,00%) | 51 (63,75%) | 1,06 (0,4-2,9) | 1 | |
| Não branca | 7 (35,00%) | 29 (36,25%) | | | |
| Procedência | | | | | |
| Sul/sudeste | 15 (75,00%) | 61 (76,25%) | 0,93 (0,3-2,9) | 0,999 | |
| Outras regiões | 5 (25,00%) | 19 (23,75%) | | | |
| Escolaridade | | | | | |
| Até fund completo | 4 (20,00%) | 13 (16,25%) | 1,29 (0,4-4,5) | 0,741 | |
| Mais que fund completo | 16 (80,00%) | 67 (83,75%) | | | |
| IMC | | | | | |
| > 25 | 2 (10,00%) | 9 (11,25%) | 0,88 (0,2-4,4) | 1 | |
| ≤ 25 | 18 (90,00%) | 71 (88,75%) | | | |
| Pé mais acometido | | | | | |
| Direito | 17 (85,00%) | 65 (81,25%) | 1,31 (0,3-5,0) | 1 | |
| Esquerdo | 3 (15,00%) | 15 (18,75%) | | | |
| Micose prévia | | | | | |
| Sim | 18 (90,00%) | 22 (27,50%) | 23,73 (5,1-110,8) | <0,0001 | - |
| Não | 2 (10,00%) | 58 (72,50%) | | | |
| FP1 | | | | | |
| Pontos 1, 2 ou 3 | 12 (60,00%) | 35 (43,75%) | 1,93 (0,7-5,2) | 0,219 | |
| Pontos 4 ou 5 | 8 (40,00%) | 45 (56,25%) | | | |
| FP2 | | | | | |
| Pontos 1, 2 ou 3 | 12 (60,00%) | 47 (58,75%) | 1,05 (0,4-2,9) | 1 | |
| Pontos 4 ou 5 | 8 (40,00%) | 33 (41,25%) | | | |
| FP3 | | | | | |
| Pontos 1, 2 ou 3 | 11 (55,00%) | 55 (68,75%) | 0,56 (0,2-1,5) | 0,294 | |
| Pontos 4 ou 5 | 9 (45,00%) | 25 (31,25%) | | | |
| FP4 | | | | | |
| Pontos 1, 2 ou 3 | 17 (85,00%) | 65 (81,25%) | 1,31 (0,3-5,0) | 1 | |
| Pontos 4 ou 5 | 3 (15,00%) | 15 (18,75%) | | | |
| FP5 | | | | | |
| Pontos 1, 2 ou 3 | 8 (40,00%) | 38 (47,50%) | 0,74 (0,3-2,00) | 0,621 | |
| Pontos 4 ou 5 | 12 (60,00%) | 42 (52,50%) | | | |

| | | | | | |
|----------------------|--------------|-------------|-------------------------------|---------|-------|
| Posição | | | | | |
| Não atleta | 7 (35,00%) | 17 (21,25%) | 1,39 (0,4-4,5) ⁷ | 0,392 | |
| Zagueiro/atacante | 8 (40,00%) | 27 (33,75%) | 2,99 (0,8-11,7) ⁸ | | |
| Lateral/meiocampista | 4 (20,00%) | 29 (36,25%) | 2,88 (0,3-28,0) ⁹ | | |
| Goleiro | 1 (5,00%) | 7 (8,75%) | 2,15 (0,6-8,0) ¹⁰ | | |
| | | | 2,07 (0,2-19,5) ¹¹ | | |
| | | | 0,97 (0,1-10,0) ¹² | | |
| Lesão de pele | | | | | |
| Sim | 17 (85,00%) | 10 (12,50%) | 39,67 (9,8-160,0) | <0,0001 | 0,003 |
| Não | 3 (15,00%) | 70 (87,50%) | | | |
| Lesão de unha | | | | | |
| Sim | 13 (65,00%) | 12 (15,00%) | 10,52 (3,5-31,8) | <0,0001 | 0,007 |
| Não | 7 (35,00%) | 68 (85,00%) | | | |
| Agente | | | | | |
| Sim | 20 (100,00%) | 7 (8,75%) | - | <0,0001 | |
| Não | 0 (0,00%) | 73 (91,25%) | | | |
| Secar os pés | | | | | |
| Rara/esporádica | 15 (75,00%) | 7 (8,75%) | 31,29 (8,7-112,0) | <0,0001 | 0,004 |
| Sempre | 5 (25,00%) | 73 (91,25%) | | | |

* Teste exato de Fisher

² Teste de Qui-quadrado

** Modelo de Regressão Logística (stepwise forward)

- : A variável foi incluída no modelo multivariado, mas removida

¹ Não atleta x time D

² Não atleta x time E

³ Não atleta x time F

⁴ Time D x time E

⁵ Time D x time F

⁶ Time E x time F

⁷ Não atleta x zagueiro/atacante

⁸ Não atleta x lateral/meiocampista

⁹ Não atleta x goleiro

¹⁰ Zagueiro/atacante x lateral/meiocampista

¹¹ Zagueiro/atacante x goleiro

¹² Lateral/meiocampista x goleiro

LEGENDA

| | |
|------|--------------------------|
| OR | Odds ratio |
| IC | Intervalo de confiança |
| Fund | Fundamental |
| IMC | Índice de massa corporal |
| FP | Fator predisponente |
| FP1 | Banho em local público |
| FP2 | Prática de esporte |
| FP3 | Uso de calçados fechados |
| FP4 | Contato com animais |
| FP5 | Higiene dos pés |

APÊNDICE G

TABELA 25 – REGRESSÃO LOGÍSTICA PARA AVALIAÇÃO DAS VARIÁVEIS DETERMINANTES DA POSITIVIDADE DO EXAME DIRETO DA REGIÃO PLANTAR

| Variável | Região plantar exame direto | | OR (IC 95%) | Valor de p* (univariada) | Valor de p** (multivariada) |
|--------------------------|--------------------------------|-----------------|-------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| | Positivo (n=11) | Negativo (n=89) | | | |
| Grupo | | | | | |
| Não atleta | 6 (54,55%) | 18 (20,22%) | 4,73 (1,3-17,3) | 0,021 | 0,013 |
| Atleta | 5 (45,45%) | 71 (79,78%) | | | |
| Idade (anos) | 27,73 ± 3,32 | 24,10 ± 4,01 | - | 0,005 | - |
| Cor | | | | | |
| Branca | 8 (72,73%) | 56 (62,92%) | 1,57 (0,4-6,3) | 0,742 | |
| Não branca | 3 (27,27%) | 33 (37,08%) | | | |
| Procedência | | | | | |
| Sul/sudeste | 10 (90,91%) | 66 (74,16%) | 3,48 (0,4-28,7) | 0,289 | |
| Outras regiões | 1 (9,09%) | 23 (25,84%) | | | |
| Escolaridade | | | | | |
| Até fund completo | 2 (18,18%) | 15 (16,85%) | 1,10 (0,2-5,6) | 0,981 | |
| Mais que fund completo | 9 (81,82%) | 74 (83,15%) | | | |
| IMC | | | | | |
| > 25 | 2 (18,18%) | 9 (10,11%) | 1,98 (0,4-10,6) | 0,347 | |
| ≤ 25 | 9 (81,82%) | 80 (89,89%) | | | |
| Pé mais acometido | | | | | |
| Direito | 9 (81,82%) | 73 (82,02%) | 0,99 (0,2-5,0) | 0,975 | |
| Esquerdo | 2 (18,18%) | 16 (17,98%) | | | |
| Micose prévia | | | | | |
| Sim | 10 (90,91%) | 30 (33,71%) | 19,7 (2,4-160,9) | 0,0004 | 0,035 |
| Não | 1 (9,09%) | 59 (66,29%) | | | |
| FP1 | | | | | |
| Pontos 1, 2 ou 3 | 6 (54,55%) | 41 (46,07%) | 1,40 (0,4-4,9) | 0,751 | |
| Pontos 4 ou 5 | 5 (45,45%) | 48 (53,93%) | | | |
| FP2 | | | | | |
| Pontos 1, 2 ou 3 | 4 (36,36%) | 55 (61,80%) | 0,35 (0,1-1,3) | 0,119 | |
| Pontos 4 ou 5 | 7 (63,64%) | 34 (38,20%) | | | |
| FP3 | | | | | |
| Pontos 1, 2 ou 3 | 6 (54,55%) | 60 (67,42%) | 0,58 (0,2-2,1) | 0,502 | |
| Pontos 4 ou 5 | 5 (45,45%) | 29 (32,58%) | | | |
| FP4 | | | | | |
| Pontos 1, 2 ou 3 | 10 (90,91%) | 72 (80,90%) | 2,36 (0,3-19,7) | 0,683 | |
| Pontos 4 ou 5 | 1 (9,09%) | 17 (19,10%) | | | |
| FP5 | | | | | |
| Pontos 1, 2 ou 3 | 7 (63,64%) | 39 (43,82%) | 2,24 (0,6-8,2) | 0,337 | |
| Pontos 4 ou 5 | 4 (36,36%) | 50 (56,18%) | | | |
| Lesão de pele | | | | | |
| Sim | 8 (72,73%) | 19 (21,35%) | 9,82 (2,4-40,7) | 0,001 | - |
| Não | 3 (27,27%) | 70 (78,65%) | | | |
| Lesão de unha | | | | | |
| Sim | 10 (90,91%) | 15 (16,85%) | 49,33 (5,9-414,8) | <0,0001 | 0,012 |
| Não | 1 (9,09%) | 74 (83,15%) | | | |
| Agente | | | | | |
| Sim | 10 (90,91%) | 17 (19,10%) | 42,35 (5,1-353,7) | <0,0001 | - |
| Não | 1 (9,09%) | 72 (80,90%) | | | |

| | | | | | |
|-----------------|------------|-------------|-----------------|-------|---|
| Secar os pés | | | | | |
| Rara/esporádica | 6 (54,55%) | 16 (17,98%) | 5,48 (1,5-20,2) | 0,013 | - |
| Sempre | 5 (45,45%) | 73 (82,02%) | | | |

* Teste exato de Fisher

** Modelo de Regressão Logística (stepwise forward)

- : A variável foi incluída no modelo multivariado, mas removida

LEGENDA

| | |
|------|--------------------------|
| OR | Odds ratio |
| IC | Intervalo de confiança |
| Fund | Fundamental |
| IMC | Índice de massa corporal |
| FP | Fator predisponente |
| FP1 | Banho em local público |
| FP2 | Prática de esporte |
| FP3 | Uso de calçados fechados |
| FP4 | Contato com animais |
| FP5 | Higiene dos pés |

APÊNDICE H

TABELA 26 – REGRESSÃO LOGÍSTICA PARA AVALIAÇÃO DAS VARIÁVEIS DETERMINANTES DA POSITIVIDADE DA CULTURA DE REGIÃO PLANTAR

| Variável | Região plantar exame de cultura | | OR (IC 95%) | Valor de p* (univariada) | Valor de p** (multivariada) |
|--------------------------|------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------------------|--------------------------------|
| | Positivo (n=8) | Negativo (n=92) | | | |
| Grupo | | | | | |
| Não atleta | 5 (62,50%) | 19 (20,65%) | 6,40 (1,4-29,2) | 0,018 | - |
| Atleta | 3 (37,50%) | 73 (79,35%) | | | |
| Idade (anos) | 26,87 ± 3,52 | 24,28 ± 4,08 | - | 0,085 | - |
| Cor | | | | | |
| Branca | 6 (75,00%) | 58 (63,04%) | 1,76 (0,3-9,2) | 0,707 | |
| Não branca | 2 (25,00%) | 34 (36,96%) | | | |
| Procedência | | | | | |
| Sul/sudeste | 7 (87,50%) | 69 (75,00%) | 2,33 (0,3-20,0) | 0,676 | |
| Outras regiões | 1 (12,50%) | 23 (25,00%) | | | |
| Escolaridade | | | | | |
| Até fund completo | 0 (0,00%) | 17 (18,48%) | - | 0,345 | |
| Mais que fund completo | 8 (100,00%) | 75 (81,52%) | | | |
| IMC | | | | | |
| > 25 | 3 (37,50%) | 8 (8,70%) | 6,30 (1,3-31,3) | 0,041 | 0,882 |
| ≤ 25 | 5 (62,50%) | 84 (91,30%) | | | |
| Pé mais acometido | | | | | |
| Direito | 8 (100,00%) | 74 (80,43%) | - | 0,344 | |
| Esquerdo | 0 (0,00%) | 18 (19,57%) | | | |
| Micose prévia | | | | | |
| Sim | 6 (75,00%) | 34 (36,96%) | 5,12 (1,0-26,8) | 0,057 | - |
| Não | 2 (25,00%) | 58 (63,04%) | | | |
| FP1 | | | | | |
| Pontos 1, 2 ou 3 | 4 (50,00%) | 43 (46,74%) | 1,14 (0,3-4,8) | 1 | |
| Pontos 4 ou 5 | 4 (50,00%) | 49 (53,26%) | | | |
| FP2 | | | | | |
| Pontos 1, 2 ou 3 | 3 (37,50%) | 56 (60,87%) | 0,39 (0,1-1,7) | 0,267 | |
| Pontos 4 ou 5 | 5 (62,50%) | 36 (39,13%) | | | |
| FP3 | | | | | |
| Pontos 1, 2 ou 3 | 5 (62,50%) | 61 (66,30%) | 0,85 (0,2-3,8) | 0,998 | |
| Pontos 4 ou 5 | 3 (37,50%) | 31 (33,70%) | | | |
| FP4 | | | | | |
| Pontos 1, 2 ou 3 | 6 (75,00%) | 76 (82,61%) | 0,63 (0,1-3,4) | 0,628 | |
| Pontos 4 ou 5 | 2 (25,00%) | 16 (17,39%) | | | |
| FP5 | | | | | |
| Pontos 1, 2 ou 3 | 6 (75,00%) | 40 (43,48%) | 3,90 (0,7-20,4) | 0,138 | |
| Pontos 4 ou 5 | 2 (25,00%) | 52 (56,52%) | | | |
| Lesão de pele | | | | | |
| Sim | 4 (50,00%) | 69 (75,00%) | 0,33 (0,1-1,4) | 0,2064 | |
| Não | 4 (50,00%) | 23 (25,00%) | | | |
| Lesão de unha | | | | | |
| Sim | 1 (12,50%) | 74 (80,43%) | 0,03 (0-0,3) | 0,0002 | 0,826 |
| Não | 7 (87,50%) | 18 (19,57%) | | | |

| | | | | | |
|---------------------|-------------|-------------|-----------------|---------|-------|
| Agente | | | | | |
| Sim | 0 (0,00%) | 73 (79,35%) | - | <0,0001 | 0,844 |
| Não | 8 (100,00%) | 19 (20,65%) | | | |
| Secar os pés | | | | | |
| Rara/esporádica | 5 (62,50%) | 17 (18,48%) | 7,35 (1,6-33,8) | 0,012 | - |
| Sempre | 3 (37,50%) | 75 (81,52%) | | | |

* Teste exato de Fisher

** Modelo de Regressão Logística (stepwise forward)

- : A variável foi incluída no modelo multivariado, mas removida

LEGENDA

| | |
|------|--------------------------|
| OR | Odds ratio |
| IC | Intervalo de confiança |
| Fund | Fundamental |
| IMC | Índice de massa corporal |
| FP | Fator predisponente |
| FP1 | Banho em local público |
| FP2 | Prática de esporte |
| FP3 | Uso de calçados fechados |
| FP4 | Contato com animais |
| FP5 | Higiene dos pés |

APÊNDICE I

TABELA 27 – REGRESSÃO LOGÍSTICA PARA AVALIAÇÃO DAS VARIÁVEIS DETERMINANTES DA POSITIVIDADE DO EXAME DIRETO DE UNHA

| Variável | Unha – exame direto | | OR (IC 95%) | Valor de p* (univariada) | Valor de p** (multivariada) |
|--------------------------|---------------------|-----------------|------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| | Positivo (n=18) | Negativo (n=82) | | | |
| Grupo | | | | | |
| Não atleta | 6 (33,33%) | 18 (21,95%) | 2,22 (0,5-10,2) ¹ | 0,241 ² | |
| Time D | 3 (16,67%) | 20 (24,39%) | 0,95 (0,3-3,4) ² | | |
| Time E | 7 (38,89%) | 20 (24,39%) | 4,00 (0,7-22,2) ³ | | |
| Time F | 2 (11,11%) | 24 (29,27%) | 0,43 (0,1-1,9) ⁴ | | |
| | | | 1,80 (0,3-11,9) ⁵ | | |
| | | | 4,20 (0,8-22,5) ⁶ | | |
| Idade (anos) | 26,39 ± 4,65 | 24,07 ± 3,86 | - | 0,029 | - |
| Cor | | | | | |
| Branca | 11 (61,11%) | 53 (64,63%) | 0,86 (0,3-2,5) | 0,791 | |
| Não branca | 7 (38,89%) | 29 (35,37%) | | | |
| Procedência | | | | | |
| Sul/sudeste | 15 (83,33%) | 61 (74,39%) | 1,72 (0,5-6,5) | 0,550 | |
| Outras regiões | 3 (16,67%) | 21 (25,61%) | | | |
| Escolaridade | | | | | |
| Até fund completo | 3 (16,67%) | 14 (17,07%) | 0,97 (0,3-3,8) | 1 | |
| Mais que fund completo | 15 (83,33%) | 68 (82,93%) | | | |
| IMC | | | | | |
| > 25 | 2 (11,11%) | 9 (10,98%) | 1,01 (0,2-5,2) | 0,975 | |
| ≤ 25 | 16 (88,89%) | 73 (89,02%) | | | |
| Pé mais acometido | | | | | |
| Direito | 15 (83,33%) | 67 (81,71%) | 1,12 (0,3-4,4) | 1 | |
| Esquerdo | 3 (16,67%) | 15 (18,29%) | | | |
| Micose prévia | | | | | |
| Sim | 17 (94,44%) | 23 (28,05%) | 43,61 (5,5-346,8) | <0,0001 | 0,072 |
| Não | 1 (5,56%) | 59 (71,95%) | | | |
| FP1 | | | | | |
| Pontos 1, 2 ou 3 | 7 (38,89%) | 40 (48,78%) | 0,67 (0,2-1,9) | 0,603 | |
| Pontos 4 ou 5 | 11 (61,11%) | 42 (51,22%) | | | |
| FP2 | | | | | |
| Pontos 1, 2 ou 3 | 9 (50,00%) | 50 (60,98%) | 0,64 (0,2-1,8) | 0,435 | |
| Pontos 4 ou 5 | 9 (50,00%) | 32 (39,02%) | | | |
| FP3 | | | | | |
| Pontos 1, 2 ou 3 | 13 (72,22%) | 53 (64,63%) | 1,42 (0,5-4,4) | 0,597 | |
| Pontos 4 ou 5 | 5 (27,78%) | 29 (35,37%) | | | |
| FP4 | | | | | |
| Pontos 1, 2 ou 3 | 16 (88,89%) | 66 (80,49%) | 1,94 (0,4-9,3) | 0,515 | |
| Pontos 4 ou 5 | 2 (11,11%) | 16 (19,51%) | | | |
| FP5 | | | | | |
| Pontos 1, 2 ou 3 | 9 (50,00%) | 37 (45,12%) | 1,22 (0,4-3,4) | 0,796 | |
| Pontos 4 ou 5 | 9 (50,00%) | 45 (54,88%) | | | |

| | | | | | |
|----------------------|-------------|-------------|------------------------------|--------------------|---------|
| Posição | | | | | |
| Não atleta | 6 (33,33%) | 18 (21,95%) | 1,13 (0,3-3,8) ⁷ | 0,274 ² | |
| Zagueiro/atacante | 8 (44,44%) | 27 (32,93%) | 2,42 (0,6-9,7) ⁸ | | |
| Lateral/meiocampista | 4 (22,22%) | 29 (35,37%) | - ⁹ | | |
| Goleiro | 0 (0,00%) | 8 (9,76%) | 2,15 (0,6-8,0) ¹⁰ | | |
| | | | - ¹¹ | | |
| | | | - ¹² | | |
| Lesão de pele | | | | | |
| Sim | 12 (66,67%) | 15 (18,29%) | 8,93 (2,9-27,6) | 0,0001 | - |
| Não | 6 (33,33%) | 67 (81,71%) | | | |
| Lesão de unha | | | | | |
| Sim | 17 (94,44%) | 8 (9,76%) | 157,25 (18,4-1342,8) | <0,0001 | <0,0001 |
| Não | 1 (5,56%) | 74 (90,24%) | | | |
| Agente | | | | | |
| Sim | 15 (83,33%) | 12 (14,63%) | 29,17 (7,3-116,2) | <0,0001 | - |
| Não | 3 (16,67%) | 70 (85,37%) | | | |
| Secar os pés | | | | | |
| Rara/esporádica | 8 (44,44%) | 14 (17,07%) | 3,89 (1,3-11,6) | 0,024 | - |
| Sempre | 10 (55,56%) | 68 (82,93%) | | | |

* Teste exato de Fisher

² Teste de Qui-quadrado

** Modelo de Regressão Logística (stepwise forward)

- : A variável foi incluída no modelo multivariado, mas removida

¹ Não atleta x time D

² Não atleta x time E

³ Não atleta x time F

⁴ Time D x time E

⁵ Time D x time F

⁶ Time E x time F

⁷ Não atleta x zagueiro/atacante

⁸ Não atleta x lateral/meiocampista

⁹ Não atleta x goleiro

¹⁰ Zagueiro/atacante x lateral/meiocampista

¹¹ Zagueiro/atacante x goleiro

¹² Lateral/meiocampista x goleiro

LEGENDA

OR Odds ratio

IC Intervalo de confiança

Fund Fundamental

IMC Índice de massa corporal

FP Fator predisponente

FP1 Banho em local público

FP2 Prática de esporte

FP3 Uso de calçados fechados

FP4 Contato com animais

FP5 Higiene dos pés

APÊNDICE J

TABELA 28 – REGRESSÃO LOGÍSTICA PARA AVALIAÇÃO DAS VARIÁVEIS DETERMINANTES DA POSITIVIDADE DA CULTURA DE UNHA

| Variável | Unha – exame de cultura | | OR (IC 95%) | Valor de p* (univariada) | Valor de p** (multivariada) |
|--------------------------|-------------------------|-----------------|------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| | Positivo (n=12) | Negativo (n=78) | | | |
| Grupo | | | | | |
| Não atleta | 5 (41,67%) | 19 (21,59%) | 2,59 (0,7-9,1) | 0,153 | |
| Atleta | 7 (58,33%) | 69 (78,41%) | | | |
| Idade (anos) | 26,08 ± 4,10 | 24,27 ± 4,06 | - | 0,151 | |
| Cor | | | | | |
| Branca | 9 (75,00%) | 55 (62,50%) | 1,80 (0,4-7,1) | 0,529 | |
| Não branca | 3 (25,00%) | 33 (37,50%) | | | |
| Procedência | | | | | |
| Sul/sudeste | 11 (91,67%) | 65 (73,86%) | 3,89 (0,5-31,8) | 0,284 | |
| Outras regiões | 1 (8,33%) | 23 (26,14%) | | | |
| Escolaridade | | | | | |
| Até fund completo | 1 (8,33%) | 16 (18,18%) | 0,41 (0,1-3,4) | 0,685 | |
| Mais que fund completo | 11 (91,67%) | 72 (81,82%) | | | |
| IMC | | | | | |
| > 25 | 2 (16,67%) | 9 (10,23%) | 1,76 (0,3-9,3) | 0,614 | |
| ≤ 25 | 10 (83,33%) | 79 (89,77%) | | | |
| Pé mais acometido | | | | | |
| Direito | 10 (83,33%) | 72 (81,82%) | 1,11 (0,2-5,6) | 1 | |
| Esquerdo | 2 (16,67%) | 16 (18,18%) | | | |
| Micose prévia | | | | | |
| Sim | 11 (91,67%) | 29 (32,95%) | 22,4 (2,7-181,8) | 0,0001 | - |
| Não | 1 (8,33%) | 59 (67,05%) | | | |
| FP1 | | | | | |
| Pontos 1, 2 ou 3 | 8 (66,67%) | 39 (44,32%) | 2,51 (0,7-9,0) | 0,218 | |
| Pontos 4 ou 5 | 4 (33,33%) | 49 (55,68%) | | | |
| FP2 | | | | | |
| Pontos 1, 2 ou 3 | 5 (41,67%) | 54 (61,36%) | 0,45 (0,1-1,5) | 0,222 | |
| Pontos 4 ou 5 | 7 (58,33%) | 34 (38,64%) | | | |
| FP3 | | | | | |
| Pontos 1, 2 ou 3 | 6 (50,00%) | 60 (68,18%) | 0,47 (0,1-1,6) | 0,329 | |
| Pontos 4 ou 5 | 6 (50,00%) | 28 (31,82%) | | | |
| FP4 | | | | | |
| Pontos 1, 2 ou 3 | 10 (83,33%) | 72 (81,82%) | 1,11 (0,2-5,6) | 1 | |
| Pontos 4 ou 5 | 2 (16,67%) | 16 (18,18%) | | | |
| FP5 | | | | | |
| Pontos 1, 2 ou 3 | 7 (58,33%) | 39 (44,32%) | 1,76 (0,5-6,0) | 0,377 | |
| Pontos 4 ou 5 | 5 (41,67%) | 49 (55,68%) | | | |
| Lesão de pele | | | | | |
| Sim | 8 (66,67%) | 19 (21,59%) | 7,26 (2,0-26,7) | 0,003 | - |
| Não | 4 (33,33%) | 69 (78,41%) | | | |
| Lesão de unha | | | | | |
| Sim | 12 (100,00%) | 13 (14,77%) | - | <0,0001 | 0,812 |
| Não | 0 (0,00%) | 75 (85,23%) | | | |
| Agente | | | | | |
| Sim | 12 (100,00%) | 15 (17,05%) | - | <0,0001 | |
| Não | 0 (0,00%) | 73 (82,95%) | | | |

| | | | | | |
|-----------------|------------|-------------|------------------|-------|-------|
| Secar os pés | | | | | |
| Rara/esporádica | 8 (66,67%) | 14 (15,91%) | 10,57 (2,8-40,0) | 0,001 | 0,035 |
| Sempre | 4 (33,33%) | 74 (84,09%) | | | |

* Teste exato de Fisher

** Modelo de Regressão Logística (stepwise forward)

- : A variável foi incluída no modelo multivariado, mas removida

LEGENDA

| | |
|------|--------------------------|
| OR | Odds ratio |
| IC | Intervalo de confiança |
| Fund | Fundamental |
| IMC | Índice de massa corporal |
| FP | Fator predisponente |
| FP1 | Banho em local público |
| FP2 | Prática de esporte |
| FP3 | Uso de calçados fechados |
| FP4 | Contato com animais |
| FP5 | Higiene dos pés |

APÊNDICE K

TABELA 29 – REGRESSÃO LOGÍSTICA PARA AVALIAÇÃO DAS VARIÁVEIS DETERMINANTES DA POSITIVIDADE DO EXAME HISTOPATOLÓGICO

| Variável | Histopatológico | | OR (IC 95%) | Valor de p* (univariada) | Valor de p** (multivariada) |
|--------------------------|-----------------|-----------------|---|-----------------------------|--------------------------------|
| | Positivo (n=15) | Negativo (n=85) | | | |
| Grupo | | | | | |
| Não atleta | 3 (20,00%) | 21 (24,71%) | 1,5 (0,2-9,9) ¹ | 0,091 ² | - |
| Time D | 2 (13,33%) | 21 (24,71%) | 0,3 (0,1-1,5) ² | | |
| Time E | 8 (53,33%) | 19 (22,35%) | 1,7 (0,3-11,3) ³ | | |
| Time F | 2 (13,33%) | 24 (28,24%) | 0,2 (0,04-1,2) ⁴ | | |
| | | | 1,1 (0,1-8,8) ⁵ 5,1 (1,0-26,6) ⁶ | | |
| Idade (anos) | 25,6 ± 4,05 | 24,29 ± 4,08 | - | 0,256 | |
| Cor | | | | | |
| Branca | 8 (53,33%) | 56 (65,88%) | 0,6 (0,2-1,8) | 0,390 | |
| Não branca | 7 (46,67%) | 29 (34,12%) | | | |
| Procedência | | | | | |
| Sul/sudeste | 11 (73,33%) | 65 (76,47%) | 0,9 (0,2-2,9) | 0,751 | |
| Outras regiões | 4 (26,67%) | 20 (23,53%) | | | |
| Escolaridade | | | | | |
| Até fund completo | 3 (20,00%) | 14 (16,47%) | 1,3 (0,3-5,1) | 0,713 | |
| Mais que fund compl | 12 (80,00%) | 71 (83,53%) | | | |
| IMC | | | | | |
| > 25 | 1 (6,67%) | 10 (11,76%) | 0,5 (0,1-4,5) | 1 | |
| ≤ 25 | 14 (93,33%) | 75 (88,24%) | | | |
| Pé mais acometido | | | | | |
| Direito | 13 (86,67%) | 69 (81,18%) | 1,5 (0,3-7,3) | 1 | |
| Esquerdo | 2 (13,33%) | 16 (18,82%) | | | |
| Micose prévia | | | | | |
| Sim | 14 (93,33%) | 26 (30,59%) | 31,8 (4,0 – 254,4) | <0,0001 | 0,052 |
| Não | 1 (6,67%) | 59 (69,41%) | | | |
| FP1 | | | | | |
| Pontos 1, 2 ou 3 | 7 (46,67%) | 40 (47,06%) | 1 (0,3-3,0) | 1 | |
| Pontos 4 ou 5 | 8 (53,33%) | 45 (52,94%) | | | |
| FP2 | | | | | |
| Pontos 1, 2 ou 3 | 6 (40,00%) | 53 (62,35%) | 0,4 (0,1-1,2) | 0,154 | |
| Pontos 4 ou 5 | 9 (60,00%) | 32 (37,65%) | | | |
| FP3 | | | | | |
| Pontos 1, 2 ou 3 | 10 (66,67%) | 56 (65,88%) | 1,0 (0,3-3,3) | 1 | |
| Pontos 4 ou 5 | 5 (33,33%) | 29 (34,12%) | | | |
| FP4 | | | | | |
| Pontos 1, 2 ou 3 | 12 (80,00%) | 70 (82,35%) | 0,9 (0,2-3,4) | 0,725 | |
| Pontos 4 ou 5 | 3 (20,00%) | 15 (17,65%) | | | |
| FP5 | | | | | |
| Pontos 1, 2 ou 3 | 10 (66,67%) | 36 (42,35%) | 2,7 (0,9-8,6) | 0,098 | 0,020 |
| Pontos 4 ou 5 | 5 (33,33%) | 49 (57,65%) | | | |

| | | | | | |
|----------------------|-------------|-------------|-----------------------------|--------------------|-------|
| Posição | | | | | |
| Não atleta | 3 (20,00%) | 21 (24,71%) | 0,4 (0,1-1,7) ⁷ | 0,134 ² | |
| Zagueiro/atacante | 9 (60,00%) | 26 (30,59%) | 1,4 (0,3-7,8) ⁸ | | |
| Lateral/meiocampista | 3 (20,00%) | 30 (35,29%) | 3,5 (0,9-14,1) ⁹ | | |
| Goleiro | 0 (0,00%) | 8 (9,41%) | ¹⁰ | | |
| | | | ¹¹ | | |
| | | | ¹² | | |
| Lesão de pele | | | | | |
| Sim | 9 (60,00%) | 18 (21,18%) | 5,6 (1,8-17,7) | 0,004 | - |
| Não | 6 (40,00%) | 67 (78,82%) | | | |
| Lesão de unha | | | | | |
| Sim | 14 (93,33%) | 11 (12,94%) | 94,2 (11,2-788,9) | <0,0001 | 0,002 |
| Não | 1 (6,67%) | 74 (87,06%) | | | |
| Agente | | | | | |
| Sim | 13 (86,67%) | 14 (16,47%) | 33,0 (6,7-162,5) | <0,0001 | - |
| Não | 2 (13,33%) | 71 (83,53%) | | | |
| Secar os pés | | | | | |
| Rara/esporádica | 7 (46,67%) | 15 (17,65%) | 4,1 (1,3-13,0) | 0,020 | - |
| Sempre | 8 (53,33%) | 70 (82,35%) | | | |

* Teste exato de Fisher

² Teste de Qui-quadrado

** Modelo de Regressão Logística (stepwise forward)

- : A variável foi incluída no modelo multivariado, mas removida

¹ Não atleta x time D

² Não atleta x time E

³ Não atleta x time F

⁴ Time D x time E

⁵ Time D x time F

⁶ Time E x time F

⁷ Não atleta x zagueiro/atacante

⁸ Não atleta x lateral/meiocampista

⁹ Não atleta x goleiro

¹⁰ Zagueiro/atacante x lateral/meiocampista

¹¹ Zagueiro/atacante x goleiro

¹² Lateral/meiocampista x goleiro

LEGENDA

OR Odds ratio

IC Intervalo de confiança

Fund Fundamental

IMC Índice de massa corporal

FP Fator predisponente

FP1 Banho em local público

FP2 Prática de esporte

FP3 Uso de calçados fechados

FP4 Contato com animais

FP5 Higiene dos pés

APÊNDICE L**Monografia de Curso de Especialização**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Biblioteca Central
"DEPÓSITO LEGAL"
RECIBO**

Autor(es): KÁTIA SHEYLLA MALTA PURIM

Título: OS PÉS COMO INSTRUMENTOS DE TRABALHO: O CONTEXTO DA TINEA PEDIS EM ATLETAS DE UM TIME PROFISSIONAL DE FUTEBOL

Instituição: UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

Departamento:

Setor: CIÊNCIAS DA SAÚDE

Curso: ESPECIALISTA EM SAÚDE DO TRABALHO

Área de Concentração: MEDICINA DO TRABALHO

Grau obtido: ESPECIALISTA

Orientador: PROF.^a DR.^a GISELE PESQUERO FERNANDES

Data da aprovação: 10/12/2004

Nº exemplares: 2

Observações:

Curitiba, quinta-feira, 30 de junho de 2005


Ligia Eliana Setenareski
Diretora do SIBI - UFPR

APÊNDICE M

Artigo em publicação em revista nacional

APÊNDICE N

Artigo publicado em revista internacional

APÊNDICE O

Menção honrosa em evento científico

C E R T I F I C A D O

Certificamos que


**o Tema Livre: AVALIAÇÃO LABORATORIAL DA ONICOMICOSE EM ATLETAS
Participou do I Encontro de Pesquisa em Biologia & Saúde, no período de 03 a 04 de
novembro de 2005, em Curitiba, Paraná. Sendo agraciado com Menção Honrosa,
apresentado pelos autores**

Kátia Sheylla Malta Purim

Curitiba 04 de novembro de 2005



Maria da Graça Kfourri Lopes
Comissão Organizadora



Tania Heller da Silva
Diretora NCBS

APÊNDICE P

Prêmio de primeiro lugar em evento científico

Certificamos que

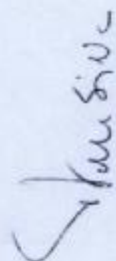
o Tema Livre: AS MICOSES DOS PÉS EM DIFERENTES GRUPOS OCUPACIONAIS
Participou do I Encontro de Pesquisa em Biologia & Saúde, no período de 03 a 04 de
novembro de 2005, em Curitiba, Paraná. Sendo agraciado com o 1º Lugar na área de
MEDICINA, apresentado pelos autores:

Kátia Sheylla Malta Purim

Curitiba 04 de novembro de 2005



Maria da Graça Kfourl Lopes
Comissão Organizadora



Tania Heller da Silva
Diretora NCBS

SUJEITO:

Uma pessoa em busca de autonomia, disposta a correr riscos, a abrir-se ao novo (...) e na perspectiva de ser alguém capaz de perceber seu papel pessoal, profissional, social diante dos desafios colocados a cada momento e assumindo-se como ser engajado e responsável pelo que se passa ao seu redor.

L'Abbate (1994)